

JURNAL DESAIN DAN ARSITEKTUR

	JUDUL / PENULIS	HALAMAN
1	ANTARA KOPI DAN KOLABORASI: DESAIN RUANG INKLUSIF DI MEDAN POLONIA Khairul Fahmi, Cut Nuraini	1-13
2	PENCAHAYAAN RUANG AUDITORIUM SEBAGAI RUANG PERKULIAHAN PADA GEDUNG MIRACLE UNIKOM LANTAI 4 Rieke Aulia Andini, Hasna Saffanah Ridwan, Luvita Ayuni Dewi, Salmon Priaji Martana	14-24
3	ANALISIS KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG KELAS PRODI AKUNTANSI 4307 DI UNIKOM Kurnia, Maryam Najwatun Nrul Haq, Nurtiara Nurtiara, Salmon Priaji Martana	25-37
4	PENDEKATAN <i>ADAPTIVE REUSE</i> PADA BANGUNAN KOMERSIAL DI KAWASAN HERITAGE GAJAH MADA DENPASAR Ni Made Adriana Murliana Bimar Zakharia	38-47
5	STRATEGI DESAIN <i>ECO-CULTURE</i> UNTUK BANGUNAN SERBAGUNA PADA LAHAN BERKONTUR: STUDI KASUS UNIVERSITAS SURYAKANCANA Muhamad Abdur Rafi, Nurhikmah Budi Hartanti, Karista, Ardilla Jefri	48-58

Link Jurnal

<https://ojs.unikom.ac.id/index.php/desa/article/view/17317>



**JURNAL
DESAIN DAN ARSITEKTUR**

[Register](#) [Login](#)

[HOME](#) [CURRENT](#) [ARCHIVES](#) [ABOUT](#)

[Q SEARCH](#)

[HOME](#) [ARCHIVES](#) [VOL. 6 NO. 1 \(2025\): DESA](#) [Articles](#)

STRATEGI DESAIN ECO-CULTURE UNTUK BANGUNAN SERBAGUNA PADA LAHAN BERKONTUR: STUDI KASUS UNIVERSITAS SURYAKANCANA

Muhamad Abdur Rafi
Universitas Trisakti

Nurhikmah Budi Hartanti
Universitas Trisakti

Ardilla Jefri Karista
Universitas Trisakti

DOI: <https://doi.org/10.34010/desa.v6i1.17317>

ABSTRACT

Perancangan bangunan serbaguna di kawasan pendidikan membutuhkan pendekatan yang tidak hanya fungsional tetapi juga mempertimbangkan aspek ekologi dan budaya setempat. Studi ini mengkaji penerapan prinsip-prinsip *Eco-Culture* ke dalam desain bangunan di Universitas Suryakancana, Cianjur. *Eco-Culture* mengaitkan kearifan penduduk Sunda setempat dengan prinsip keberlanjutan ekologis. Studi ini menggunakan metodologi kualitatif-deskriptif melalui analisis dokumen, observasi lapangan, dan wawancara. Hasil studi menunjukkan bahwa strategi desain dapat diimplementasikan melalui konstruksi massal sesuai dengan desain, penggunaan material lokal, sistem ventilasi dan alami, serta penggunaan elemen arsitektur tradisional yang sejalan dengan kebutuhan saat ini. Konsep ini berpotensi menghasilkan bangunan adaptif yang menghargai lingkungan dan meningkatkan identitas budaya serta keberlanjutan lingkungan



[PDF](#)

PUBLISHED
2025-09-08

ISSUE
[Vol. 6 No. 1 \(2025\): DESA](#)

SECTION
[Articles](#)

AUTHOR
[Online Submission](#)
[Author Guidelines](#)
[Tutorial for Submit OJS](#)
[Download for Template](#)
[Download for Publication Ethics and Copyright Form](#)

REVIEWER
[Reviewer Guidelines](#)

JOURNAL POLICY
[Aims and Scope](#)
[Open Access Policy](#)
[Publication Ethics](#)
[Publication Frequency](#)
[Publication Fees](#)
[Reviewing Process](#)
[Plagiarism](#)
[Archiving](#)
[Copyright and Licensing](#)
[Repository Policy](#)
[Indexing](#)

PERSONIL
[Editorial Board](#)
[Reviewer](#)
[Contact Person](#)

STATISTIC
[View My Stats](#)

ISSN
Print ISSN XXXX-XXXX
Online ISSN 2747-2469

TOOLS BY:





INDEKS BY:



LICENSED

Licensed:



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-
NonCommercial 4.0 International
License.

Diterbitkan oleh Prodi Teknik Arsitektur, Universitas Komputer Indonesia



Platform &
workflow by
OJS / PKP



Vol. 6 No. 1 (2025): DESA



DOI: <https://doi.org/10.34010/desa.v6i1>

PUBLISHED: 2025-03-31

FULL ISSUE

COVER DEPAN

DAFTAR ISI

ARTICLES

PENDEKATAN ADAPTIVE REUSE PADA BANGUNAN KOMERSIAL DI KAWASAN HERITAGE GAJAH MADA DENPASAR

Ni Made Adriana Murliana Bimar Zakharia

38-47

PDF

STRATEGI DESAIN ECO-CULTURE UNTUK BANGUNAN SERBAGUNA PADA LAHAN BERKONTUR: STUDI KASUS UNIVERSITAS SURYAKANCANA

Muhamad Abdur Rafi, Nurhikmah Budi Hartanti

Ardilla Jefri Karista

48-58

PDF

ANTARA KOPI DAN KOLABORASI: DESAIN RUANG INKLUSIF DI MEDAN POLONIA

Khairul Fahmi, Cut Nuraini

1-13

PDF

PENCAHAYAAN RUANG AUDITORIUM SEBAGAI RUANG PERKULIAHAN PADA GEDUNG MIRACLE UNIKOM LANTAI 4

Rieke Aulia Andini, Hasna Saffanah Ridwan, Luvita Ayuni Dewi, Salmon Priaji Martana

14-24

PDF

ANALISIS KENYAMANAN TERMAL PADA RUANG KELAS PRODI AKUNTANSI 4307 DI UNIKOM

Kurnia -, Maryam Najwatun Nrul Haq, Nurtiara Nurtiara, Salmon Priaji Martana

25-37

PDF

AUTHOR

Online Submission

Author Guidelines

Tutorial for Submit OJS

Download for Template

Download for Publication Ethics and Copyright Form

REVIEWER

Reviewer Guidelines

JOURNAL POLICY

Aims and Scope

Open Access Policy

Publication Ethics

Publication Frequency

Publication Fees

Reviewing Process

Plagiarism

Archiving

Copyright and Licensing

Repository Policy

Indexing

PERSONIL

Editorial Board

Reviewer

Contact Person

STATISTIC

View My Stats

ISSN

Print ISSN xxxxx-xxxx

Online ISSN 2747-2469

TOOLS BY:



INDEKS BY:



[HOME](#) / [Editorial Board](#)

Editorial Board

Editor in Chief

[Salmon Priaji Martana, Dr.](#), Scopus ID: [57204180169](#), Google Scholar ID: [F_KOEEgAAAAJ](#), Sinta ID: [6008206](#), Garuda ID: [3665910](#)

Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, Indonesia

Managing Editors

1. [Wanita Subadra Abioso, Dr.](#), Scopus ID: [57203965420](#), Google Scholar ID: [i_nzo7UAAAAJ](#), Sinta ID: [258659](#), Garuda ID: [218336](#)
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, Indonesia
2. [I Dewa Gede Agung Diasana Putra, Prof.](#), Scopus ID: [57193956709](#), Google Scholar ID: [aGjgU0YAAAAJ](#), Sinta ID: [5996647](#), Garuda ID: [221214](#)
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Udayana, Bali, Indonesia
3. [Sylviana Mirahayu Ifani, Cand. Ph.D.](#), Sinta ID: [6019484](#), Garuda ID: [5370189](#)
University of Newcastle, Australia

Copyeditors

1. [Tri Widianti Natalia, M.T.](#), Scopus ID: [57204172391](#), Google Scholar ID: [052bbEEAAAAJ](#), Sinta ID: [258619](#), Garuda ID: [3810288](#)
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, Indonesia
2. [Nimis Fuzi Rizkiyah, S.Ars.](#), Google Scholar ID: [wy8M8swAAAAJ](#)
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, Indonesia

Production Editors

[Nova Chandra Aditya, M.T.](#), Sinta ID: [6762594](#), Google Scholar ID: [b4mfj9cAAAAJ](#), Garuda ID: [3810289](#)
Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia, Bandung, Indonesia

AUTHOR

[Online Submission](#)

[Author Guidelines](#)

[Tutorial for Submit OJS](#)

[Download for Template](#)

[Download for Publication Ethics and Copyright Form](#)

REVIEWER

[Reviewer Guidelines](#)

JOURNAL POLICY

[Aims and Scope](#)

[Open Access Policy](#)

[Publication Ethics](#)

[Publication Frequency](#)

[Publication Fees](#)

[Reviewing Process](#)

[Plagiarism](#)

[Archiving](#)

[Copyright and Licensing](#)

[Repository Policy](#)

[Indexing](#)

PERSONIL

[Editorial Board](#)

[Reviewer](#)

[Contact Person](#)

STATISTIC

[View My Stats](#)

ISSN

Print ISSN XXXX-XXXX

Online ISSN 2747-2469

TOOLS BY:



INDEKS BY:





STRATEGI DESAIN ECO-CULTURE UNTUK BANGUNAN SERBAGUNA PADA LAHAN BERKONTUR: STUDI KASUS UNIVERSITAS SURYAKANCANA

Muhamad Abdur Rafi^{1*}, Nurhikmah Budi Hartanti², Ardilla Jefri Karista³

^{1,2,3}Prodi Arsitektur, Universitas Trisakti, Jl. Kyai Tapa No.1 11450 Grogol Petamburan, Jakarta 11450, Indonesia

Abstrak

Perancangan bangunan serbaguna di kawasan pendidikan membutuhkan pendekatan yang tidak hanya fungsional tetapi juga mempertimbangkan aspek ekologi dan budaya setempat. Studi ini mengkaji penerapan prinsip-prinsip *Eco-Culture* ke dalam desain bangunan di Universitas Suryakencana, Cianjur. *Eco-Culture* mengaitkan kearifan penduduk Sunda setempat dengan prinsip keberlanjutan ekologis. Studi ini menggunakan metodologi kualitatif-deskriptif melalui analisis dokumen, observasi lapangan, dan wawancara. Hasil studi menunjukkan bahwa strategi desain dapat diimplementasikan melalui konstruksi massal sesuai dengan desain, penggunaan material lokal, sistem ventilasi dan alami, serta penggunaan elemen arsitektur tradisional yang sejalan dengan kebutuhan saat ini. Konsep ini berpotensi menghasilkan bangunan adaptif yang menghargai lingkungan dan meningkatkan identitas budaya serta keberlanjutan lingkungan.

ARTICLE INFO

Received 03/03/2025

Accepted 18/03/2025

Available online 31/03/2025

*Corresponding Author

Muhamad Abdur Rafi
Universitas Trisakti
+62 815-7494-9481
Email: marafi31@gmail.com



Copyright ©2025. DESA

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Kata Kunci:

Bangunan Serbaguna, *Eco-Culture*, Arsitektur Berkelanjutan, Lahan Berkontur, Cianjur

1. Pendahuluan

Di Indonesia, pembangunan infrastruktur pendidikan sering kali menghadapi dilema besar, yakni bagaimana memenuhi kebutuhan fungsional modern sekaligus tetap menjaga kelestarian lingkungan dan budaya lokal. Kondisi ini menjadi semakin kompleks ketika pembangunan dilakukan di lahan berkontur yang rentan terhadap erosi, longsor, dan kerusakan ekosistem. Selain itu, mengabaikan prinsip-prinsip budaya lokal dalam perancangan arsitektur dapat menyebabkan hilangnya identitas, makna, serta keterikatan bangunan dengan komunitas sekitarnya [1].

Kesadaran global mengenai pentingnya pelestarian lingkungan dan pencapaian keberlanjutan telah memunculkan berbagai pendekatan pembangunan yang mengintegrasikan aspek ekologi dan budaya [2]. Salah satu pendekatan yang berkembang di bidang arsitektur, tata ruang, pendidikan, dan pariwisata adalah konsep *eco-culture*. Konsep ini memandang adanya hubungan saling menguntungkan antara alam dan budaya, dengan menekankan keseimbangan antara manusia, lingkungan, dan nilai-nilai tradisi lokal dalam setiap aspek pengembangan dan pengelolaan ruang [3].

Penerapan *eco-culture* sangat relevan untuk konteks pendidikan, karena pendidikan lingkungan berfungsi sebagai upaya pewarisan praktik berkelanjutan dari generasi sekarang kepada generasi mendatang. Dengan demikian, perlindungan dan perbaikan kualitas lingkungan harus dilaksanakan secara inklusif antar generasi, agar daya dukung ekosistem tetap terjaga dan tidak mengalami kepunahan [4].

Universitas Suryakencana (UNSUR), yang berlokasi di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, merupakan salah satu institusi pendidikan tinggi yang memiliki peran strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan pelestarian budaya lokal. Dengan posisi geografis di kawasan berkontur, UNSUR menghadapi tantangan ekologis sekaligus peluang untuk mengimplementasikan arsitektur yang kontekstual dan ramah

lingkungan. Salah satu kebutuhan mendesak universitas adalah tersedianya gedung serbaguna yang dapat menampung berbagai kegiatan akademik seperti kuliah umum, seminar, *workshop*, serta aktivitas kemahasiswaan. Gedung tersebut diharapkan mendukung terciptanya lingkungan belajar yang interaktif, kolaboratif, dan berwawasan budaya.

Karakteristik lahan berkontur menuntut strategi desain yang adaptif dan responsif terhadap kondisi topografi. Aspek seperti kemiringan lahan, arah lereng, sistem drainase alami, stabilitas tanah, dan potensi erosi harus diperhitungkan secara matang dalam proses perencanaan. Selain itu, penerapan strategi desain seperti bentuk massa bangunan *split-level*, orientasi terhadap cahaya alami dan sirkulasi udara, serta aksesibilitas tapak menjadi pertimbangan penting untuk meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem [5]–[7].

Di sisi lain, masyarakat sekitar UNSUR masih menjunjung tinggi nilai-nilai budaya Sunda, yang tercermin dalam pola ruang, pemanfaatan material alami, serta gaya hidup selaras dengan alam. Oleh karena itu, pendekatan *eco-culture* dipandang tepat untuk mengintegrasikan nilai ekologis dan kultural dalam desain bangunan serbaguna di kawasan ini. Pendekatan tersebut tidak hanya berfokus pada konservasi lingkungan, tetapi juga pada pelestarian kearifan lokal dalam pemilihan material, pengolahan bentuk bangunan, dan aktivitas sosial budaya masyarakat [8], [9].

Berdasarkan hal tersebut, fokus penelitian ini adalah bagaimana perancangan gedung serbaguna Universitas Suryakencana yang menampung lebih dari satu fungsi dapat mengintegrasikan nilai-nilai *eco-culture* dalam konteks lahan berkontur. Tujuan penelitian adalah merumuskan strategi desain *eco-culture* untuk gedung serbaguna di UNSUR dengan mempertimbangkan aspek topografi serta nilai budaya Sunda.

2. Kajian Pustaka

2.1 Konsep *Eco-Culture* dalam Arsitektur

Eco-Culture banyak digunakan sebagai bingkai konseptual untuk merancang arsitektur yang menyatukan ekologi dan budaya setempat. Ulfaani menekankan *Eco-Culture* sebagai orientasi desain yang menegosiasikan kebutuhan ruang, lingkungan, dan nilai budaya dalam satu kesatuan praksis [1]. Gagasan hubungan saling-menguntungkan antara alam dan budaya juga disorot dalam pengembangan ruang wisata berbasis industri kreatif, menunjukkan bahwa dimensi budaya, ekonomi kreatif, dan ekologi dapat dipadukan pada tataran kawasan maupun bangunan [2].

Dalam kerangka ini, ekologi dipahami sebagai relasi manusia–lingkungan (populasi, komunitas, ekosistem) yang saling memengaruhi, sementara budaya mengacu pada praktik, nilai, dan adat yang memandu perilaku serta keputusan desain. Guy dan Farmer menempatkan logika “hijau” sebagai dialektika etis–praktis yang harus dibaca dalam konteks sosial, teknologi, dan tempat (*place*) [3]. Integrasi kearifan lokal dalam konservasi, misalnya pada desa penyangga taman nasional, menunjukkan bahwa keberlanjutan yang berakar pada budaya setempat lebih adaptif terhadap dinamika sosial dan ekologis [4].

2.2 Kategori dan Kriteria *Eco-Culture*

Guy dan Farmer mengusulkan lanskap logika desain berkelanjutan yang berlapis; dalam konteks kajian ini, lima butir kriteria kerja yang relevan adalah: (1) *image of space*, (2) *source of environmental knowledge*, (3) *building image*, (4) *technologies*, dan (5) *idealized concept of place* [3]. Ulfaani mengadopsi butir-butir serupa pada konteks pusat seni Islam, menekankan ekuilibrium antara ekspresi budaya, performa ekologis, dan penerimaan sosial [1]. Secara operasional:

- Image of space*: kesan ruang yang terbentuk oleh tatanan massa/ruang.
- Source of environmental knowledge*: pemaknaan fenomena alam–lingkungan sebagai landasan pengambilan keputusan desain.
- Building image*: citra/identitas arsitektur yang terbaca publik.
- Technologies*: pilihan material, metode, dan sistem bangunan yang selaras ekologi–sosial.
- Idealized concept of place*: relasi lestari dengan konteks ekologis dan budaya setempat [1], [3].

2.3 Budaya Sunda sebagai Konteks Lokal

Pada budaya Sunda, arsitektur tradisional memuat prinsip keterhubungan manusia–alam yang kuat melalui orientasi, atap, dan tipologi rumah panggung. Studi tipologi Kampung Naga menarasikan pola ruang, proporsi, dan pemakaian material alami sebagai wujud adaptasi ekologis dan sosial [5]. Kajian atap *imah panggung* Sunda (Kasepuhan Ciptagelar, Naga, Pulo) menekankan fungsi, bentuk, dan makna atap sebagai perangkat iklim dan simbolik sekaligus [6]. Pada skala kota-budaya, keberlanjutan kultural dan "*productive living heritage*" memperlihatkan bagaimana kegiatan ekonomi–budaya yang hidup dapat menopang keunikan setempat secara berkelanjutan [7]. Temuan-temuan ini memberi dasar bagi *building image* dan *idealized place* yang autentik dalam rancangan.

2.4 Perancangan pada Lahan Berkontur: Strategi Ekologis dan Teknis

Lahan berkontur menuntut pengolahan tapak yang peka topografi (kemiringan, elevasi, arah lereng), stabilitas tanah, pengendalian limpasan, dan konservasi vegetasi. Studi perancangan balai budaya dengan pendekatan *eco-culture* menunjukkan pentingnya tata massa adaptif, sirkulasi bertahap, dan integrasi elemen budaya dalam skenario tapak yang menanjak [8]. Studi bangunan berorientasi ekologi (Griyo Tawang, Solo) memberikan pembelajaran tentang hubungan bentuk, bukaan, dan penghawaan–pencahayaan alami di iklim setempat [9].

Secara hidrologis, *low impact development* seperti *porous pavement* dan *bioretention* efektif mereduksi puncak limpasan dan meningkatkan kualitas air, krusial pada lereng untuk menekan erosi dan beban drainase [10]. Potensi bambu sebagai material rendah jejak karbon dan berdaya lentur struktural relevan untuk sistem ringan bertingkat/bertahap pada kontur [11]. Pada konteks konservasi warisan, renovasi hijau dengan *eco-materials* memperlihatkan strategi material dan konstruksi yang kompatibel dengan identitas kultural [12]. Pendekatan keberlanjutan pada permukiman kelompok marginal juga menekankan desain hemat sumber daya, modular, dan ramah sosial [13]; sejalan dengan implementasi *ecohouse–ecoliving* pada permukiman tradisional Sasak yang mempertautkan pola ruang, iklim, dan budaya [14]. Pada tipologi ruang serbaguna di kawasan pedesaan, rancangan fleksibel–inklusif yang memfasilitasi kegiatan sosial–budaya menjadi penting sebagai perpanjangan dari fungsi akademik [15].

Sebagai acuan regulatif, Permen PUPR 06/PRT/M/2007 tentang Pedoman Umum RTBL menegaskan fungsi, estetika, kenyamanan, dan keberlanjutan lingkungan binaan. Pada implementasi di Cianjur, pedoman ini perlu disejajarkan dengan nilai Sunda, misalnya prinsip *tri tangtu di bumi* (keseimbangan masyarakat–kepemimpinan–hukum) dan tata kelola ruang yang harmonis dengan alam, agar produk desain tidak sekadar patuh teknis, tetapi juga kuat secara identitas [2], [16].

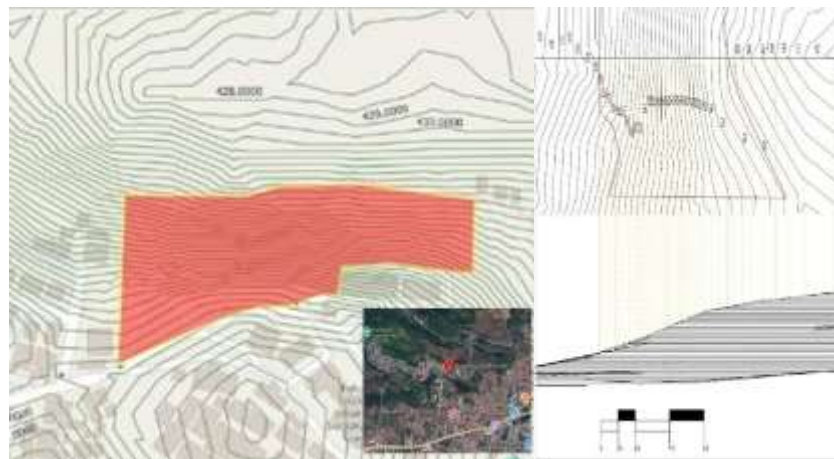
2.5 Implikasi bagi Gedung Serbaguna

Perancangan gedung serbaguna pada lahan berkontur di UNSUR dapat dirumuskan sebagai berikut:

- Image of space*: tata massa *split-level/terraced* mengikuti kontur; ruang transisi (plaza bertingkat, selasar) yang membangun pengalaman mendaki–mendarat; hierarki ruang publik–semi publik–terkendali terbaca jelas [1], [3], [8].
- Source of environmental knowledge*: penataan drainase gravitasi, *bioretention swale*, *rain garden*, dan perkerasan berpori untuk mengelola limpasan; orientasi bangunan terhadap matahari–angin lokal [10], [9].
- Building image*: artikulasi atap berlapis/kemiringan yang merefleksikan morfologi atap Sunda (tanpa mimesis literal), pola fasad ritmis, dan palet material alami yang *context-responsive* [6], [5], [7].
- Technologies*: struktur ringan bertahap (bambu/*laminated bamboo*, kayu lokal tersertifikasi), *modular decking* pada lereng, koneksi kering, strategi ventilasi silang dan *daylighting* rendah energi [11], [12], [13], [14].
- Idealized concept of place*: kurasi program yang menautkan kegiatan akademik–komunal (kuliah umum, lokakarya budaya, pertunjukan seni Sunda), ruang komunal yang mengafirmasi praktik gotong royong dan *silih asah*, *silih asih*, *silih asuh* [7], [15], [4].

3. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggali dan memahami secara mendalam konteks fisik, ekologis, dan budaya dalam perancangan bangunan serbaguna pada lahan berkontur di kawasan Universitas Suryakencana, Cianjur. Lokasi studi berada di kawasan Universitas Suryakencana yang berada di Jl. Pasirgede Raya 43216, Cianjur, Jawa Barat. Kawasan Universitas Suryakencana memiliki karakteristik lahan berkontur dengan tingkat kemiringan 1.33% (Gambar 1). Vegetasi alami masih cukup terjaga, dan terdapat jalur air alami yang perlu diperhatikan untuk sistem drainase. Lingkungan sekitar didominasi oleh bangunan pendidikan yang belum seluruhnya mengadopsi prinsip keberlanjutan atau nilai-nilai budaya lokal dalam desainnya. Potensi tapak cukup tinggi untuk dikembangkan. Secara geografis, lingkungan kampus dikelilingi oleh pepohonan dan area alami, yang memberi kesan tenang dan teduh, indikasi bahwa kontur lahan tidak sepenuhnya datar, melainkan memiliki variasi ketinggian yang alami. Kondisi topografi di UNSUR membuka peluang untuk merancang tata massa bangunan yang adaptif terhadap kontur alami, seperti penempatan ruang-ruang fungsi publik di titik elevasi tertentu, penerapan akses bertingkat (tangga, *ramp*), atau ruang transisi terbuka (teras menurun). Penataan ruang yang memanfaatkan kontur dapat meminimalkan intervensi tanah dan stabilisasi, sekaligus memperkuat hubungan visual dan ekologis antar ruang serta lanskap.



Gambar 1. Lokasi dan Potongan Kontur Lahan

(Sumber : QGIS 3.38.3)

Pendekatan ini dipilih karena mampu mengeksplorasi fenomena secara kontekstual serta mengungkap makna dan nilai-nilai lokal yang tidak dapat dijelaskan melalui data kuantitatif. Pendekatan ini selaras dengan kebutuhan penerapan strategi *eco-culture*, yang menitikberatkan pada integrasi antara kondisi lingkungan, karakter tapak, dan budaya lokal dalam proses perancangan, guna menghasilkan desain yang adaptif, berkelanjutan, serta kontekstual secara sosial dan ekologis.

Analisis dilakukan dengan mengkaji keterkaitan antara kondisi tapak, potensi lingkungan, dan nilai budaya lokal. Data diperoleh melalui studi literatur, observasi tapak, dan interpretasi konteks sosial-budaya. Selanjutnya, prinsip-prinsip *Eco-Culture* seperti harmoni dengan alam, pelestarian budaya, dan pemanfaatan sumber daya lokal dijadikan acuan dalam mengevaluasi dan menyusun strategi desain yang kontekstual dan berkelanjutan. Pendekatan ini memungkinkan desain tidak hanya menjawab kebutuhan fungsional, tetapi juga merefleksikan identitas lokal dan menjaga keseimbangan ekologis. Misalnya: 1) Harmoni dengan alam diterapkan dengan mempertimbangkan orientasi bangunan terhadap iklim, pemanfaatan pencahayaan alami, sirkulasi udara, serta perlindungan terhadap ekosistem sekitar; 2) Pelestarian budaya diwujudkan dengan mengadopsi pola ruang tradisional, simbol-simbol arsitektur lokal, atau bentuk interaksi sosial khas masyarakat setempat; 3) Pemanfaatan sumber daya lokal diimplementasikan melalui penggunaan material yang tersedia di sekitar tapak, teknik konstruksi tradisional yang hemat energi, serta melibatkan tenaga kerja lokal untuk memperkuat aspek sosial-ekonomi.

Dengan demikian, hasil analisis tidak hanya berupa data deskriptif, tetapi juga menghasilkan kerangka strategi desain yang terintegrasi, yaitu desain yang efisien secara ekologis, relevan secara kultural, dan berkelanjutan secara sosial. Gambar 2 memperlihatkan kerangka teori *Eco-Culture*.



Gambar 2. Kerangka Teori *Eco-Culture*

Sumber: Olahan Penulis, 2025

Beberapa elemen lingkungan yang perlu diperhatikan meliputi kondisi fisik tapak (seperti topografi, iklim, dan vegetasi), serta aspek sosial-budaya (seperti pola aktivitas, nilai lokal, dan kearifan tradisional) [[9]. Elemen-elemen ini menjadi dasar untuk menghasilkan desain yang selaras dengan alam, responsif terhadap konteks, dan mencerminkan identitas budaya setempat. Tabel 1 memperlihatkan elemen lingkungan yang akan di analisa.

Tabel.1 Elemen lingkungan yang di analisa

Sumber: olahan penulis, 2025

No.	Elemen Lingkungan	Indikator	Sumber Data
1	Topografi Tapak	Kemiringan lahan, elevasi, pola kontur	Peta kontur, survei topografi,
2	Iklim Mikro	Arah angin, intensitas cahaya matahari, suhu rata-rata	Data BMKG, observasi lapangan
3	Vegetasi Lokal	Jenis tanaman, sebaran, fungsi ekologis	Identifikasi vegetasi, literatur
4	Sumber Daya Air	Pola aliran, resapan air, keberadaan sumber air	Survei hidrologi, observasi tapak
5	Material Lokal	Jenis material, teknik tradisional, nilai budaya	Studi literatur, wawancara warga
6	Integrasi Nilai Budaya Lokal	Representasi simbolik, partisipasi masyarakat, ruang budaya	Observasi, wawancara, dokumentasi

Elemen lingkungan yang disajikan dalam tabel sebelumnya berperan sebagai landasan analisis dalam penerapan pendekatan *Eco-Culture* pada perancangan. Setiap variabel merepresentasikan fisik, sosial, maupun budaya yang saling berinteraksi dalam konteks tapak. Dengan mengacu pada elemen tersebut, proses analisis dilakukan secara terstruktur untuk mengidentifikasi potensi, kendala, serta arah strategi perancangan yang adaptif, berkelanjutan, dan sesuai dengan karakter lokal.

4. Pembahasan dan Hasil

4.1. Perumusan Elemen-Elemen Utama yang Menjadi Dasar Strategi Perancangan

Untuk menghubungkan prinsip-prinsip *Eco-Culture* dengan konteks tapak dan budaya lokal, perlu dirumuskan elemen-elemen utama yang menjadi dasar strategi perancangan. Setiap elemen mencerminkan keterkaitan antara kondisi lingkungan fisik, potensi ekologis, serta nilai sosial-budaya yang hidup dalam masyarakat setempat. Dari elemen-elemen tersebut, kemudian diturunkan prinsip *Eco-Culture* yang relevan dan dijabarkan dalam bentuk strategi desain yang aplikatif. Tabel 2 menyajikan keterkaitan antara elemen *Eco-Culture*, prinsip yang mendasarinya, serta strategi desain yang dapat diterapkan dalam konteks kawasan berkontur dan lingkungan budaya Sunda:

Tabel.2 Integrasi Elemen dan Prinsip *Eco-Culture* dalam Strategi Desain

Sumber: olahan penulis, 2025

Elemen <i>Eco-Culture</i>	Prinsip <i>Eco-Culture</i> Terkait	Strategi Desain
Iklim dan Topografi	Keselarasannya dengan alam	Penyesuaian orientasi bangunan dengan arah angin dan matahari; desain mengikuti kontur alami
Vegetasi dan Lanskap Lokal	Pelestarian lingkungan alami	Pelibatan vegetasi lokal sebagai peneduh, area hijau, dan <i>buffer</i> termal
Materi Lokal dan Tradisional	Pemanfaatan sumber daya lokal	Penggunaan material lokal dan ramah lingkungan untuk struktur dan <i>finishing</i>
Pola Aktivitas Sosial	Partisipasi dan pemberdayaan komunitas	Penyediaan ruang publik yang fleksibel dan mendukung interaksi sosial masyarakat
Nilai Budaya dan Tradisi	Pelestarian nilai dan identitas budaya	Integrasi bentuk arsitektur lokal, ornamen tradisional, serta sistem ruang adat
Sistem Air dan Energi	Pengelolaan sumber daya berkelanjutan	Menampung air hujan, ventilasi silang alami, serta pemanfaatan energi surya

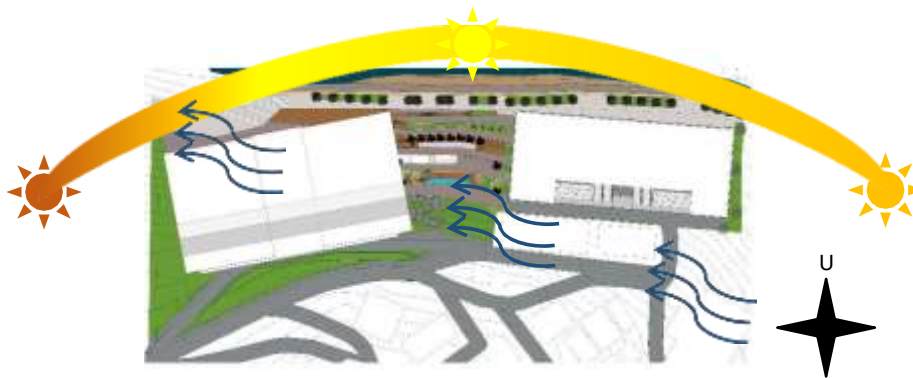
4.2 Adaptasi Iklim, Pencahayaan, Ventilasi, dan Material Lokal.

Sebagai bagian dari strategi perancangan berbasis *eco-culture*, bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, Cianjur, dirancang dengan mengutamakan prinsip arsitektur yang harmonis dengan lingkungan alam. Dalam perancangannya, orientasi bangunan terhadap arah angin dan sinar matahari diperhitungkan secara cermat untuk menciptakan kenyamanan termal secara alami di dalam ruang (Gambar 3). Selain itu, penggunaan vegetasi dan elemen lanskap lokal turut mendukung keberlanjutan, di mana tanaman asli dimanfaatkan sebagai peneduh dan lapisan pelindung termal yang membantu menurunkan suhu di sekitar [1].

Bangunan ini merespons kondisi iklim tropis basah di Cianjur yang ditandai oleh curah hujan tinggi, suhu hangat yang relatif stabil, serta tingkat kelembaban udara yang tinggi sepanjang tahun. Untuk mendukung kenyamanan termal secara pasif, strategi ventilasi silang (*cross ventilation*) diterapkan dengan mengorientasikan bukaan utama sesuai arah angin dominan. Koridor terbuka serta ruang transisi semi-terbuka seperti selasar dan teras dirancang untuk memfasilitasi aliran udara alami, sehingga dapat menurunkan suhu dalam ruang sekaligus mengurangi ketergantungan pada sistem pendingin mekanis. Optimalisasi sistem penghawaan alami ini berkontribusi pada efisiensi energi serta memperkuat prinsip keberlanjutan dalam desain arsitektur.

Selain itu, strategi pencahayaan alami disesuaikan untuk meminimalkan beban panas akibat paparan sinar matahari langsung, terutama pada musim kemarau. Massa bangunan diatur sedemikian rupa untuk menghindari orientasi utama ke arah barat dan timur, serta mengoptimalkan pencahayaan dari arah utara dan selatan yang lebih stabil secara termal. Elemen pasif seperti kanopi panjang, teritisan lebar, dan kisi-kisi bambu digunakan sebagai pereduksi cahaya matahari langsung, sekaligus merefleksikan arsitektur tradisional Sunda. Penggunaan material lokal seperti bambu atau rotan pada lapisan *secondary skin* tidak hanya berfungsi

sebagai filter cahaya alami, tetapi juga memperkuat identitas budaya lokal dan mendukung prinsip *eco-culture* yang berkelanjutan [16].

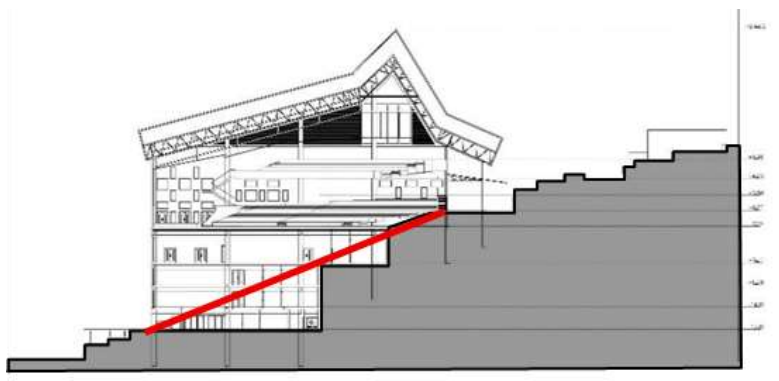


Gambar 3. Diagram arah angin dan matahari
Sumber: olahan penulis, 2025

Selain itu, strategi pencahayaan alami disesuaikan untuk meminimalkan beban panas akibat paparan sinar matahari langsung, terutama mengingat intensitas penyinaran di Cianjur yang cukup tinggi pada musim kemarau. Oleh karena itu, massa bangunan diatur sedemikian rupa untuk menghindari orientasi utama ke arah barat dan timur, serta mengoptimalkan pencahayaan dari arah utara dan selatan yang lebih stabil secara termal. Berbagai elemen pasif seperti kanopi panjang, teritisan lebar, dan kisi-kisi bambu digunakan sebagai pereduksi cahaya matahari langsung, sekaligus merefleksikan arsitektur tradisional Sunda. Penggunaan bahan lokal seperti anyaman rotan atau bambu pada lapisan *secondary skin* tidak hanya berfungsi sebagai filter cahaya alami, tetapi juga memperkuat identitas budaya lokal dan mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan.

4.3 Topografi

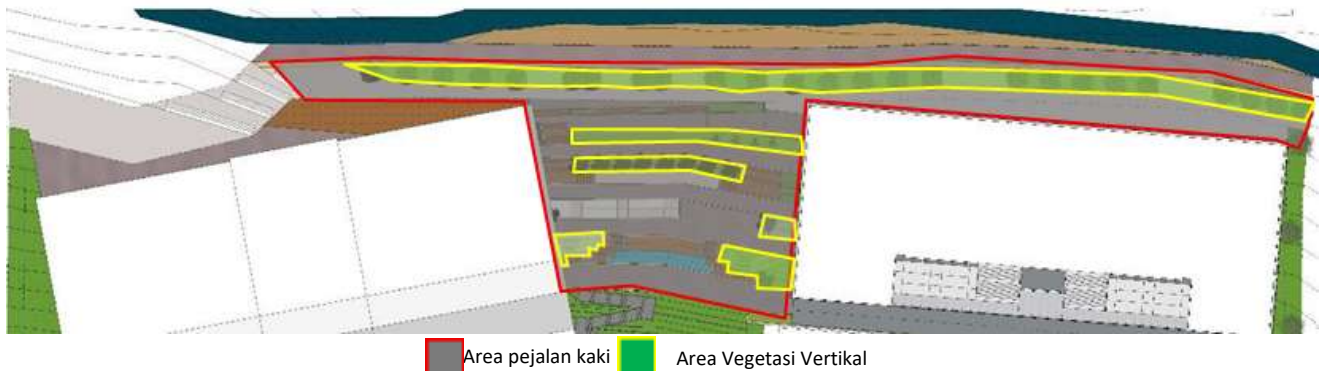
Lahan Universitas Suryakencana memiliki kontur yang cukup curam, sehingga bangunan serbaguna dirancang dengan sistem *split-level* agar bisa mengikuti bentuk alami tanah tanpa harus banyak menggali atau meratakan (Gambar 4). Penerapan strategi *split-level* diperlukan untuk menyesuaikan desain bangunan dengan kondisi lahan yang berkontur, sehingga pembagian ruang dapat dilakukan ke dalam beberapa tingkat secara efisien, tetap nyaman digunakan, dan mudah diakses tanpa harus melakukan perubahan signifikan terhadap topografi asli. Aula utama ditempatkan di tengah agar mudah dijangkau, sedangkan ruang pendukung disusun naik atau turun mengikuti kemiringan. Struktur bangunan disesuaikan dengan pondasi bertingkat dan dinding penahan dari batu alam lokal, yang selain kuat juga menyatu dengan lingkungan sekitar.



Gambar 4. Cut and Fill pada Desain
Sumber: olahan penulis, 2025

4.4 Vegetasi dan Lanskap Lokal

Dalam perancangan bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, strategi vegetasi dan lanskap dirancang dengan pendekatan *eco-culture* yang harmonis dengan alam serta kearifan lokal. Jenis tanaman yang dipilih merupakan vegetasi asli Cianjur, seperti pohon trembesi, bambu, dan tanaman perdu yang adaptif terhadap iklim tropis (Gambar 5). Tanaman-tanaman tersebut berfungsi untuk memberikan keteduhan alami serta menjaga keseimbangan ekosistem. Area taman tidak hanya berperan sebagai ruang hijau, tetapi juga difungsikan sebagai ruang interaksi, ruang belajar luar ruang, dan kebun kecil yang merepresentasikan budaya lokal. Jalur pejalan kaki dirancang mengikuti kontur alami tapak, dengan penggunaan material alami seperti batu dan kayu, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih sejuk, nyaman, dan berkelanjutan.



Gambar 5. Penataan Vegetasi dan Area Pedestrian pada Desain

Sumber: olahan penulis, 2025

4.5 Materi Lokal dan Tradisional

Bambu merupakan salah satu sumber daya alam yang terbarukan dan multifungsi, ditandai oleh laju pertumbuhannya yang cepat. Tanaman ini relatif mudah dibudidayakan serta dapat diolah dengan peralatan sederhana, menjadikannya material yang efisien dan ramah lingkungan dalam berbagai aplikasi konstruksi dan desain (Gambar 6). Dalam merancang bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, penggunaan material lokal dan ramah lingkungan menjadi bagian dari pendekatan *eco-culture*. Bahan seperti batu alam Cianjur, kayu, bambu, dan genteng tanah liat dipilih karena mudah ditemukan di sekitar lokasi, lebih hemat energi, dan mencerminkan gaya bangunan tradisional daerah. Batu alam digunakan untuk pondasi dan dinding penahan karena kuat dan tahan terhadap cuaca, sementara kayu dan bambu dipakai untuk struktur ringan dan bagian *finishing* seperti plafon, dinding, atau kisi-kisi. Penggunaan bahan-bahan ini tidak hanya mengurangi biaya dan dampak lingkungan, tetapi juga membuat bangunan terasa lebih alami dan menyatu dengan budaya lokal. Dengan begitu, bangunan menjadi ramah lingkungan sekaligus mencerminkan identitas daerah Cianjur.

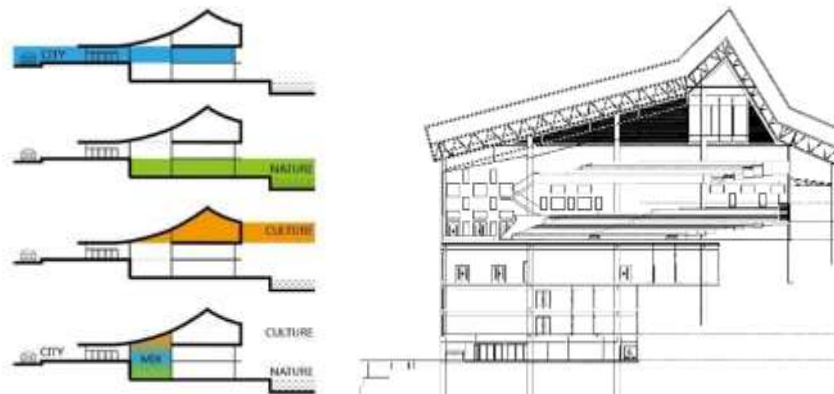


Gambar 6. Contoh Material Kayu Bambu dan Penerapan pada Desain

Sumber: pxhere.com

4.6 Pola Aktifitas Sosial

Pembagian zona pada bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, Cianjur, bisa mengikuti tiga bagian utama seperti pada gambar, yaitu zona kota (*city*), budaya (*culture*), dan alam (*nature*) (Gambar 7). Konsep ini digunakan untuk menggabungkan fungsi bangunan dengan lingkungan sekitar, budaya lokal, dan akses dari arah kota. Zona *city* ada di bagian depan bangunan, dekat dengan jalan masuk dan parkir, dan digunakan untuk area publik seperti lobi atau tempat berkumpul. Zona *culture* ada di bagian tengah, sebagai ruang utama untuk kegiatan seperti acara kampus, pertunjukan, atau kegiatan budaya lainnya. Zona *nature* terletak di bagian belakang atau bawah mengikuti kontur tanah, dan dimanfaatkan sebagai taman, ruang terbuka hijau, atau area santai yang dekat dengan alam. Pembagian ini membuat bangunan terasa menyatu dengan lingkungan dan mudah digunakan sesuai fungsinya.



Gambar 7. Zoning ruangan

Sumber: www.arch2o.com

4.7 Nilai Budaya dan Tradisi

Dalam desain bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, nilai budaya dan tradisi lokal diwujudkan melalui penggunaan atap rumah adat *Tagog Anjing*, yang merupakan ciri khas arsitektur tradisional Sunda (Gambar 8). Bentuk atap ini dipilih karena tidak hanya mencerminkan identitas budaya Cianjur, tetapi juga cocok untuk iklim tropis, karena mampu mengalirkan air hujan dengan baik dan membantu sirkulasi udara alami. Bagi masyarakat yang masih menjunjung tinggi tradisi leluhur, atap tidak semata-mata dipandang sebagai elemen pelindung bangunan, melainkan juga dimaknai sebagai simbolisasi dari kepala manusia, yang memiliki nilai filosofis dan kultural dalam tatanan arsitektur tradisional (Nuryanto, 2021). Penerapan bentuk atap tradisional ini menjadi cara untuk menghormati warisan budaya daerah, sekaligus membuat bangunan terasa lebih menyatu dengan lingkungan dan karakter lokal. Dengan begitu, bangunan serbaguna tidak hanya berfungsi sebagai tempat aktivitas, tetapi juga ikut melestarikan nilai-nilai budaya melalui desain arsitektur.



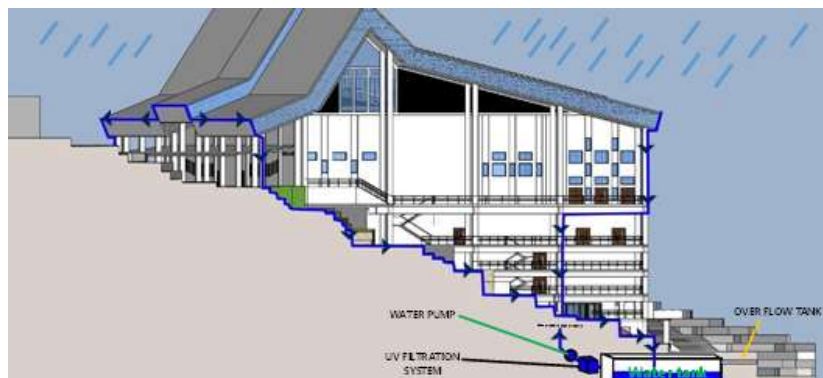
Gambar 8. Rumah adat Tagog Anjing

Sumber: Nur Ilham & Sofyan, 2012

4.8 Sistem Air dan Energi

Bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana yang dibangun di lahan berkontur dirancang dengan sistem penampungan air hujan (*rain water harvesting*) sebagai bagian dari upaya ramah lingkungan (Gambar 9). Bentuk lahan yang miring dimanfaatkan untuk mengarahkan air hujan secara alami ke saluran yang menuju tempat penampungan di bagian bawah lahan. Air hujan yang jatuh dari atap dan halaman ditampung, kemudian disaring dan disimpan di tangki bawah tanah. Air ini bisa digunakan kembali untuk menyiram tanaman, toilet, atau keperluan lain. Hal ini sejalan dengan penelitian Wang et al. [10]. Berdasarkan publikasi dalam *Journal of Environmental Management*, pemanfaatan air hujan terbukti dapat menurunkan tekanan terhadap sumber air bersih hingga 30%. Selain itu, strategi ini turut mendukung terciptanya sistem pengelolaan air perkotaan yang lebih berkelanjutan dan adaptif terhadap tantangan lingkungan. Sistem ini membantu menghemat penggunaan air bersih dan mencegah genangan atau erosi tanah. Dengan memanfaatkan kontur lahan dan cara yang sederhana, bangunan ini menjadi lebih efisien dan tetap ramah terhadap lingkungan sekitar.

Perancangan bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, Cianjur, menerapkan pendekatan *eco-culture* yang menyatukan prinsip keberlanjutan lingkungan dengan kearifan budaya lokal. Strategi desain mencakup optimalisasi ventilasi silang melalui orientasi bukaan terhadap arah angin dominan, penggunaan koridor terbuka, selasar, dan *second skin facade* untuk kenyamanan termal, serta pencahayaan alami yang diarahkan dari utara dan selatan dengan pereduksi sinar seperti kisi bambu dan kanopi lebar. Bangunan mengikuti kontur alami lahan dengan sistem *split-level*, meminimalkan pengerukan tanah, serta menciptakan zonasi fungsional *city-culture-nature* yang terintegrasi. Pemanfaatan material lokal seperti batu alam, kayu, bambu, dan rotan mendukung efisiensi energi sekaligus memperkuat identitas arsitektur Sunda, yang juga tercermin dalam penggunaan atap rumah adat *Tagog Anjing*. Lanskap hijau dirancang dengan vegetasi asli Cianjur yang memberi keteduhan dan nilai edukatif, sementara sistem penampungan air hujan mendukung konservasi air dan menjaga keseimbangan ekologi. Seluruh strategi ini menjadikan bangunan tidak hanya efisien dan ramah lingkungan, tetapi juga mencerminkan harmoni antara alam, budaya, dan fungsi ruang pendidikan.



Gambar 9. Rainwater Harvesting System

Sumber: olahan penulis, 2025

5. Kesimpulan

Studi ini menekankan bahwa pendekatan *eco-culture* menjadi landasan strategis dalam merancang bangunan serbaguna, khususnya di kawasan pendidikan dengan kondisi tapak yang tidak rata seperti di Universitas Suryakencana. Melalui pendekatan ini, rancangan tidak hanya mempertimbangkan kelestarian lingkungan, tetapi juga mengangkat nilai-nilai budaya lokal masyarakat Sunda sebagai bagian dari identitas ruang. Arsitektur yang dihasilkan tidak sekadar adaptif terhadap alam, namun juga merefleksikan pemahaman mendalam terhadap konteks sosial dan budaya setempat.

Strategi desain pada iklim dan topografi yang diterapkan meliputi orientasi bangunan serbaguna terhadap arah angin dan penggunaan konsep ventilasi silang. Lalu, strategi pencahayaan alami menggunakan elemen pasif seperti kanopi, atap teritis yang lebar, dan kisi-kisi bambu digunakan untuk mengurangi paparan langsung sinar matahari. Hal ini membantu menurunkan suhu ruangan dan mengurangi penggunaan

pendingin buatan. Serta, penerapan sistem *split-level* yang menyesuaikan struktur bangunan dengan bentuk alami tapak. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan termal secara pasif, tetapi juga menjaga stabilitas ekosistem sekitar. Sementara itu, pemanfaatan material lokal seperti bambu, batu alam, dan kayu memperkuat efisiensi energi serta menyampaikan ekspresi visual khas arsitektur daerah.

Nilai budaya lokal diakomodasi melalui elemen-elemen desain yang terinspirasi dari bentuk arsitektur tradisional, seperti atap *Tagog Anjing* dan ruang interaksi komunal yang mendukung kehidupan sosial masyarakat kampus. Lanskap juga dirancang dengan mempertimbangkan vegetasi lokal untuk menciptakan keteduhan, stabilitas tanah, dan fungsi edukatif. Selain itu, sistem pengelolaan air hujan yang disesuaikan dengan kontur lahan menunjukkan integrasi desain dengan sumber daya alam secara efisien.

Aspek ekologis diperkuat dengan memanfaatkan elemen alam yang tersedia, seperti vegetasi lokal untuk peneduh alami dan sistem pemanenan air hujan yang memanfaatkan kemiringan lahan. Pendekatan ini membuktikan bahwa solusi desain yang berkelanjutan dapat dicapai dengan teknologi yang sederhana, asalkan didasarkan pada pemahaman mendalam terhadap konteks tapak dan sosial-budaya setempat. Dengan demikian, pendekatan *eco-culture* dalam desain bangunan pendidikan di lahan berkontur menunjukkan bahwa integrasi antara lingkungan, budaya, dan fungsi dapat menghasilkan ruang yang efisien, ramah lingkungan, serta bermakna. Temuan ini dapat menjadi acuan bagi perancangan bangunan serupa di masa mendatang, terutama dalam konteks lokal yang kaya akan nilai tradisi dan keanekaragaman ekologis.

6. Referensi

- [1] H. Ulfaani, "Penerapan Tema Eco-Culture pada Perancangan Islamic Arts Center Banda Aceh," 2024.
- [2] S. R. Sari, E. Darmawan, and D. S., "Konsep Pengembangan Ruang Wisata Berbasis Industri Kreatif," n.d.
- [3] S. Guy and G. Farmer, *Contested Constructions: The Competing Logics of Green Buildings and Ethics*, in *Ethics and the Built Environment*, Routledge, 2012.
- [4] E. Setiawan and J. Triyanto, "Integrasi Kearifan Lokal Dan Konservasi Masyarakat Sekitar Desa Penyangga Taman Nasional Alas Purwo," *J. Analisa Sosiologi*, vol. 10, no. 2, pp. 452–470, 2021.
- [5] Nur Iham and A. Sofyan, "Tipologi Bangunan Rumah Tinggal Adat Sunda di Kampung Naga Jawa Barat," *Jurnal Tesaarsitektur*, vol. 10, no. 1, pp. 1–8, 2012.
- [6] N. Nuryanto, "Fungsi, bentuk, dan makna atap imah panggung Sunda," *Jurnal Arsitektur Zonasi*, vol. 4, no. 1, pp. 92–104, 2021.
- [7] E. Nursanty and I. Susilowati, "Cultural Sustainability, Uniqueness and the Power of Productive Living Heritage in Cirebon," *Journal of Urban Culture Research*, vol. 28, pp. 3–20, 2024.
- [8] F. H. Widiarso, I. Heru Sufianto, and B. Suryokusumo, "Perancangan Balai Budaya Bali Dengan Pendekatan Eco-cultural," n.d.
- [9] D. Kustianingrum, F. S. Annas, A. Yusuf, and A. Mulyana, "Bangunan terhadap Konsep Ekologi di Griyo Tawang, Solo," 2012.
- [10] M. Wang, D. Zhang, Y. Cheng, and S. Tan, "Assessing performance of porous pavements and bioretention cells for stormwater management in response to probable climatic changes," *J. Environ. Manage.*, pp. 157–167, 2019.
- [11] B. Yuuwono, "Pengembangan Potensi Bambu sebagai Bahan Bangunan Ramah Lingkungan," *Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur*, 2016.
- [12] K. Xie et al., "Traditional architectural heritage conservation and green renovation with eco materials," *Sustainability*, vol. 16, no. 16, p. 6834, 2024.
- [13] H. Iswara and A. Zahrah, "Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan pada Kawasan Permukiman Kaum Dhuafa," *Jurnal RAUT*, pp. 47–55, 2024.
- [14] Z. Arief and A. T. Subadyo, "Implementation of Ecohouse and Ecoliving Concept in Architecture—Sasak Traditional Settlement," *AIP Conf. Proc.*, vol. 1903, p. 080014, 2017.
- [15] P. Utami, "Desain Ruang Serbaguna untuk Kegiatan Sosial dan Budaya di Pedesaan," *J. Desain Interior Indonesia*, vol. 10, no. 2, pp. 34–47, 2022.
- [16] V. P. Quinnetita, D. N. Gandarum, and D. Rosnarti, "Harmonisasi Konsep Eco-Culture pada Proses Perancangan Bangunan," *Prosiding Seminar Intelektual Muda*, vol. 3, no. 2, pp. 123–130, 2022.

ardilla jefri

DESA PAPER+5+DESA-MARET+2025 (1)

 Jurnal Akal

Document Details

Submission ID

trn:oid::3618:127944161

Submission Date

Feb 10, 2026, 8:43 PM GMT+7

Download Date

Feb 10, 2026, 8:47 PM GMT+7

File Name

DESA PAPER+5+DESA-MARET+2025 (1).pdf

File Size

1.0 MB

11 Pages




4,603 Words

30,979 Characters

12% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

- 10%  Internet sources
- 3%  Publications
- 9%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 10% Internet sources
- 3% Publications
- 9% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	ojs.unikom.ac.id	2%
2	Internet	ascelibrary.org	<1%
3	Student papers	Universitas Pasundan on 2025-12-30	<1%
4	Internet	eproceeding.itenas.ac.id	<1%
5	Student papers	PAK on 2025-07-22	<1%
6	Student papers	Universitas Sumatera Utara on 2025-11-04	<1%
7	Internet	philarchive.org	<1%
8	Internet	www.neliti.com	<1%
9	Internet	repository.uinsaizu.ac.id	<1%
10	Internet	www.scribd.com	<1%
11	Publication	Guo Li, Wenmin Hu. "A network-based approach for landscape integration of trad...	<1%

12	Internet	trijurnal.trisakti.ac.id	<1%
13	Student papers	Universitas Trisakti FTKE-FTSP-FTI-FALTL-FH-FSRD on 2025-07-20	<1%
14	Internet	ejournal.warunayama.org	<1%
15	Internet	iccms.ifrel.org	<1%
16	Internet	ruas.ub.ac.id	<1%
17	Internet	journal.iaipibandung.ac.id	<1%
18	Publication	Xunrong Ye, Yuanchuan Chen, Jingying Sheng, Wenzhuo Wang. "An overview of cl...	<1%
19	Internet	ejournal.kampusmelayu.ac.id	<1%
20	Internet	docplayer.info	<1%
21	Publication	Om Narayan Singh, Kaushik Dey. "Integracja symulacji numerycznej i danych eks...	<1%
22	Internet	arsitektur.studentjournal.ub.ac.id	<1%
23	Internet	majasuka.desamajalengka.or.id	<1%
24	Student papers	Universitas Islam Bandung on 2022-01-20	<1%
25	Internet	apps.mediaindonesia.com	<1%

26	Internet	docobook.com	<1%
27	Internet	ejournal.umm.ac.id	<1%
28	Internet	ejournal.ust.ac.id	<1%
29	Internet	psikologi.ui.ac.id	<1%
30	Internet	pt.scribd.com	<1%
31	Internet	www.jurnal.ideaspublishing.co.id	<1%
32	Student papers	Sriwijaya University on 2025-02-24	<1%
33	Student papers	Universitas Muhammadiyah Palembang on 2025-06-14	<1%
34	Student papers	Universiti Tun Hussein Onn Malaysia on 2025-06-15	<1%
35	Student papers	Universitas Nusa Cendana on 2025-08-12	<1%
36	Student papers	University of Leicester on 2024-12-06	<1%



STRATEGI DESAIN ECO-CULTURE UNTUK BANGUNAN SERBAGUNA PADA LAHAN BERKONTUR: STUDI KASUS UNIVERSITAS SURYAKANCANA

Muhamad Abdur Rafi^{1*}, Nurhikmah Budi Hartanti², Ardilla Jefri Karista³

^{1,2,3}Prodi Arsitektur, Universitas Trisakti, Jl. Kyai Tapa No.1 11450 Grogol Petamburan, Jakarta 11450, Indonesia

Abstrak

ARTICLE INFO

Received 03/03/2025

Accepted 18/03/2025

Available online 31/03/2025

*Corresponding Author

Muhamad Abdur Rafi
Universitas Trisakti
+62 815-7494-9481
Email: marafi31@gmail.com



Copyright ©2025. DESA

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Kata Kunci:

Bangunan Serbaguna, *Eco-Culture*, Arsitektur Berkelanjutan, Lahan Berkontur, Cianjur

1. Pendahuluan

Di Indonesia, pembangunan infrastruktur pendidikan sering kali menghadapi dilema besar, yakni bagaimana memenuhi kebutuhan fungsional modern sekaligus tetap menjaga kelestarian lingkungan dan budaya lokal. Kondisi ini menjadi semakin kompleks ketika pembangunan dilakukan di lahan berkontur yang rentan terhadap erosi, longsor, dan kerusakan ekosistem. Selain itu, mengabaikan prinsip-prinsip budaya lokal dalam perancangan arsitektur dapat menyebabkan hilangnya identitas, makna, serta keterikatan bangunan dengan komunitas sekitarnya [1].

Kesadaran global mengenai pentingnya pelestarian lingkungan dan pencapaian keberlanjutan telah memunculkan berbagai pendekatan pembangunan yang mengintegrasikan aspek ekologi dan budaya [2]. Salah satu pendekatan yang berkembang di bidang arsitektur, tata ruang, pendidikan, dan pariwisata adalah konsep *eco-culture*. Konsep ini memandang adanya hubungan saling menguntungkan antara alam dan budaya, dengan menekankan keseimbangan antara manusia, lingkungan, dan nilai-nilai tradisi lokal dalam setiap aspek pengembangan dan pengelolaan ruang [3].

Penerapan *eco-culture* sangat relevan untuk konteks pendidikan, karena pendidikan lingkungan berfungsi sebagai upaya pewarisan praktik berkelanjutan dari generasi sekarang kepada generasi mendatang. Dengan demikian, perlindungan dan perbaikan kualitas lingkungan harus dilaksanakan secara inklusif antar generasi, agar daya dukung ekosistem tetap terjaga dan tidak mengalami kepunahan [4].

Universitas Suryakencana (UNSUR), yang berlokasi di Kabupaten Cianjur, Jawa Barat, merupakan salah satu institusi pendidikan tinggi yang memiliki peran strategis dalam pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan pelestarian budaya lokal. Dengan posisi geografis di kawasan berkontur, UNSUR menghadapi tantangan ekologis sekaligus peluang untuk mengimplementasikan arsitektur yang kontekstual dan ramah

lingkungan. Salah satu kebutuhan mendesak universitas adalah tersedianya gedung serbaguna yang dapat menampung berbagai kegiatan akademik seperti kuliah umum, seminar, *workshop*, serta aktivitas kemahasiswaan. Gedung tersebut diharapkan mendukung terciptanya lingkungan belajar yang interaktif, kolaboratif, dan berwawasan budaya.

Karakteristik lahan berkontur menuntut strategi desain yang adaptif dan responsif terhadap kondisi topografi. Aspek seperti kemiringan lahan, arah lereng, sistem drainase alami, stabilitas tanah, dan potensi erosi harus diperhitungkan secara matang dalam proses perencanaan. Selain itu, penerapan strategi desain seperti bentuk massa bangunan *split-level*, orientasi terhadap cahaya alami dan sirkulasi udara, serta aksesibilitas tapak menjadi pertimbangan penting untuk meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem [5]–[7].

Di sisi lain, masyarakat sekitar UNSUR masih menjunjung tinggi nilai-nilai budaya Sunda, yang tercermin dalam pola ruang, pemanfaatan material alami, serta gaya hidup selaras dengan alam. Oleh karena itu, pendekatan *eco-culture* dipandang tepat untuk mengintegrasikan nilai ekologis dan kultural dalam desain bangunan serbaguna di kawasan ini. Pendekatan tersebut tidak hanya berfokus pada konservasi lingkungan, tetapi juga pada pelestarian kearifan lokal dalam pemilihan material, pengolahan bentuk bangunan, dan aktivitas sosial budaya masyarakat [8], [9].

Berdasarkan hal tersebut, fokus penelitian ini adalah bagaimana perancangan gedung serbaguna Universitas Suryakencana yang menampung lebih dari satu fungsi dapat mengintegrasikan nilai-nilai *eco-culture* dalam konteks lahan berkontur. Tujuan penelitian adalah merumuskan strategi desain *eco-culture* untuk gedung serbaguna di UNSUR dengan mempertimbangkan aspek topografi serta nilai budaya Sunda.

2. Kajian Pustaka

2.1 Konsep *Eco-Culture* dalam Arsitektur

Eco-Culture banyak digunakan sebagai bingkai konseptual untuk merancang arsitektur yang menyatukan ekologi dan budaya setempat. Ulfaani menekankan *Eco-Culture* sebagai orientasi desain yang menegosiasikan kebutuhan ruang, lingkungan, dan nilai budaya dalam satu kesatuan praksis [1]. Gagasan hubungan saling-menguntungkan antara alam dan budaya juga disorot dalam pengembangan ruang wisata berbasis industri kreatif, menunjukkan bahwa dimensi budaya, ekonomi kreatif, dan ekologi dapat dipadukan pada tataran kawasan maupun bangunan [2].

Dalam kerangka ini, ekologi dipahami sebagai relasi manusia–lingkungan (populasi, komunitas, ekosistem) yang saling memengaruhi, sementara budaya mengacu pada praktik, nilai, dan adat yang memandu perilaku serta keputusan desain. Guy dan Farmer menempatkan logika “hijau” sebagai dialektika etis–praktis yang harus dibaca dalam konteks sosial, teknologi, dan tempat (*place*) [3]. Integrasi kearifan lokal dalam konservasi, misalnya pada desa penyangga taman nasional, menunjukkan bahwa keberlanjutan yang berakar pada budaya setempat lebih adaptif terhadap dinamika sosial dan ekologis [4].

2.2 Kategori dan Kriteria *Eco-Culture*

Guy dan Farmer mengusulkan lanskap logika desain berkelanjutan yang berlapis; dalam konteks kajian ini, lima butir kriteria kerja yang relevan adalah: (1) *image of space*, (2) *source of environmental knowledge*, (3) *building image*, (4) *technologies*, dan (5) *idealized concept of place* [3]. Ulfaani mengadopsi butir-butir serupa pada konteks pusat seni Islam, menekankan ekuilibrium antara ekspresi budaya, performa ekologis, dan penerimaan sosial [1]. Secara operasional:

- Image of space*: kesan ruang yang terbentuk oleh tatanan massa/ruang.
- Source of environmental knowledge*: pemaknaan fenomena alam–lingkungan sebagai landasan pengambilan keputusan desain.
- Building image*: citra/identitas arsitektur yang terbaca publik.
- Technologies*: pilihan material, metode, dan sistem bangunan yang selaras ekologi–sosial.
- Idealized concept of place*: relasi lestari dengan konteks ekologis dan budaya setempat [1], [3].

2.3 Budaya Sunda sebagai Konteks Lokal

Pada budaya Sunda, arsitektur tradisional memuat prinsip keterhubungan manusia–alam yang kuat melalui orientasi, atap, dan tipologi rumah panggung. Studi tipologi Kampung Naga menarasikan pola ruang, proporsi, dan pemakaian material alami sebagai wujud adaptasi ekologis dan sosial [5]. Kajian atap *imah panggung* Sunda (Kasepuhan Ciptagelar, Naga, Pulo) menekankan fungsi, bentuk, dan makna atap sebagai perangkat iklim dan simbolik sekaligus [6]. Pada skala kota-budaya, keberlanjutan kultural dan "*productive living heritage*" memperlihatkan bagaimana kegiatan ekonomi–budaya yang hidup dapat menopang keunikan setempat secara berkelanjutan [7]. Temuan-temuan ini memberi dasar bagi *building image* dan *idealized place* yang autentik dalam rancangan.

2.4 Perancangan pada Lahan Berkontur: Strategi Ekologis dan Teknis

Lahan berkontur menuntut pengolahan tapak yang peka topografi (kemiringan, elevasi, arah lereng), stabilitas tanah, pengendalian limpasan, dan konservasi vegetasi. Studi perancangan balai budaya dengan pendekatan *eco-culture* menunjukkan pentingnya tata massa adaptif, sirkulasi bertahap, dan integrasi elemen budaya dalam skenario tapak yang menanjak [8]. Studi bangunan berorientasi ekologi (Griyo Tawang, Solo) memberikan pembelajaran tentang hubungan bentuk, bukaan, dan penghawaan–pencahayaan alami di iklim setempat [9].

Secara hidrologis, *low impact development* seperti *porous pavement* dan *bioretention* efektif mereduksi puncak limpasan dan meningkatkan kualitas air, krusial pada lereng untuk menekan erosi dan beban drainase [10]. Potensi bambu sebagai material rendah jejak karbon dan berdaya lentur struktural relevan untuk sistem ringan bertingkat/bertahap pada kontur [11]. Pada konteks konservasi warisan, renovasi hijau dengan *eco-materials* memperlihatkan strategi material dan konstruksi yang kompatibel dengan identitas kultural [12]. Pendekatan keberlanjutan pada permukiman kelompok marginal juga menekankan desain hemat sumber daya, modular, dan ramah sosial [13]; sejalan dengan implementasi *ecohouse–ecoliving* pada permukiman tradisional Sasak yang mempertautkan pola ruang, iklim, dan budaya [14]. Pada tipologi ruang serbaguna di kawasan pedesaan, rancangan fleksibel–inklusif yang memfasilitasi kegiatan sosial–budaya menjadi penting sebagai perpanjangan dari fungsi akademik [15].

Sebagai acuan regulatif, Permen PUPR 06/PRT/M/2007 tentang Pedoman Umum RTBL menegaskan fungsi, estetika, kenyamanan, dan keberlanjutan lingkungan binaan. Pada implementasi di Cianjur, pedoman ini perlu disejajarkan dengan nilai Sunda, misalnya prinsip *tri tangtu di bumi* (keseimbangan masyarakat–kepemimpinan–hukum) dan tata kelola ruang yang harmonis dengan alam, agar produk desain tidak sekadar patuh teknis, tetapi juga kuat secara identitas [2], [16].

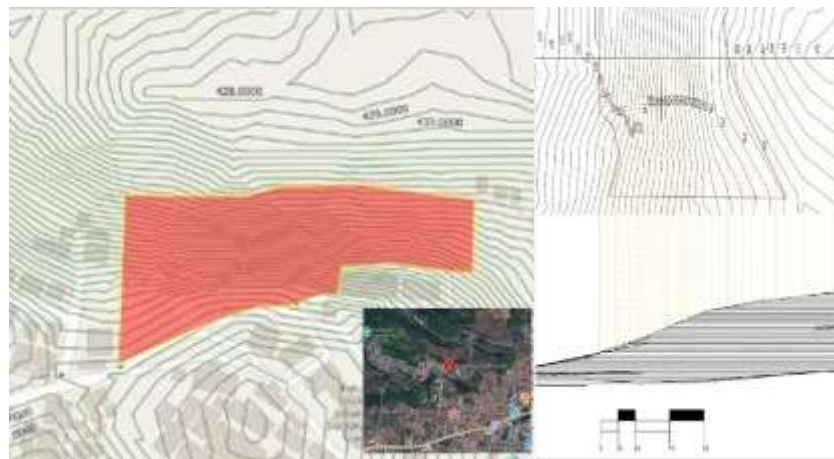
2.5 Implikasi bagi Gedung Serbaguna

Perancangan gedung serbaguna pada lahan berkontur di UNSUR dapat dirumuskan sebagai berikut:

- Image of space*: tata massa *split-level/terraced* mengikuti kontur; ruang transisi (plaza bertingkat, selasar) yang membangun pengalaman mendaki–mendarat; hierarki ruang publik–semi publik–terkendali terbaca jelas [1], [3], [8].
- Source of environmental knowledge*: penataan drainase gravitasi, *bioretention swale*, *rain garden*, dan perkerasan berpori untuk mengelola limpasan; orientasi bangunan terhadap matahari–angin lokal [10], [9].
- Building image*: artikulasi atap berlapis/kemiringan yang merefleksikan morfologi atap Sunda (tanpa mimesis literal), pola fasad ritmis, dan palet material alami yang *context-responsive* [6], [5], [7].
- Technologies*: struktur ringan bertahap (bambu/*laminated bamboo*, kayu lokal tersertifikasi), *modular decking* pada lereng, koneksi kering, strategi ventilasi silang dan *daylighting* rendah energi [11], [12], [13], [14].
- Idealized concept of place*: kurasi program yang menautkan kegiatan akademik–komunal (kuliah umum, lokakarya budaya, pertunjukan seni Sunda), ruang komunal yang mengafirmasi praktik *gotong royong* dan *silih asah*, *silih asih*, *silih asuh* [7], [15], [4].

3. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggali dan memahami secara mendalam konteks fisik, ekologis, dan budaya dalam perancangan bangunan serbaguna pada lahan berkontur di kawasan Universitas Suryakencana, Cianjur. Lokasi studi berada di kawasan Universitas Suryakencana yang berada di Jl. Pasirgede Raya 43216, Cianjur, Jawa Barat. Kawasan Universitas Suryakencana memiliki karakteristik lahan berkontur dengan tingkat kemiringan 1.33% (Gambar 1). Vegetasi alami masih cukup terjaga, dan terdapat jalur air alami yang perlu diperhatikan untuk sistem drainase. Lingkungan sekitar didominasi oleh bangunan pendidikan yang belum seluruhnya mengadopsi prinsip keberlanjutan atau nilai-nilai budaya lokal dalam desainnya. Potensi tapak cukup tinggi untuk dikembangkan. Secara geografis, lingkungan kampus dikelilingi oleh pepohonan dan area alami, yang memberi kesan tenang dan teduh, indikasi bahwa kontur lahan tidak sepenuhnya datar, melainkan memiliki variasi ketinggian yang alami. Kondisi topografi di UNSUR membuka peluang untuk merancang tata massa bangunan yang adaptif terhadap kontur alami, seperti penempatan ruang-ruang fungsi publik di titik elevasi tertentu, penerapan akses bertingkat (tangga, *ramp*), atau ruang transisi terbuka (teras menurun). Penataan ruang yang memanfaatkan kontur dapat meminimalkan intervensi tanah dan stabilisasi, sekaligus memperkuat hubungan visual dan ekologis antar ruang serta lanskap.



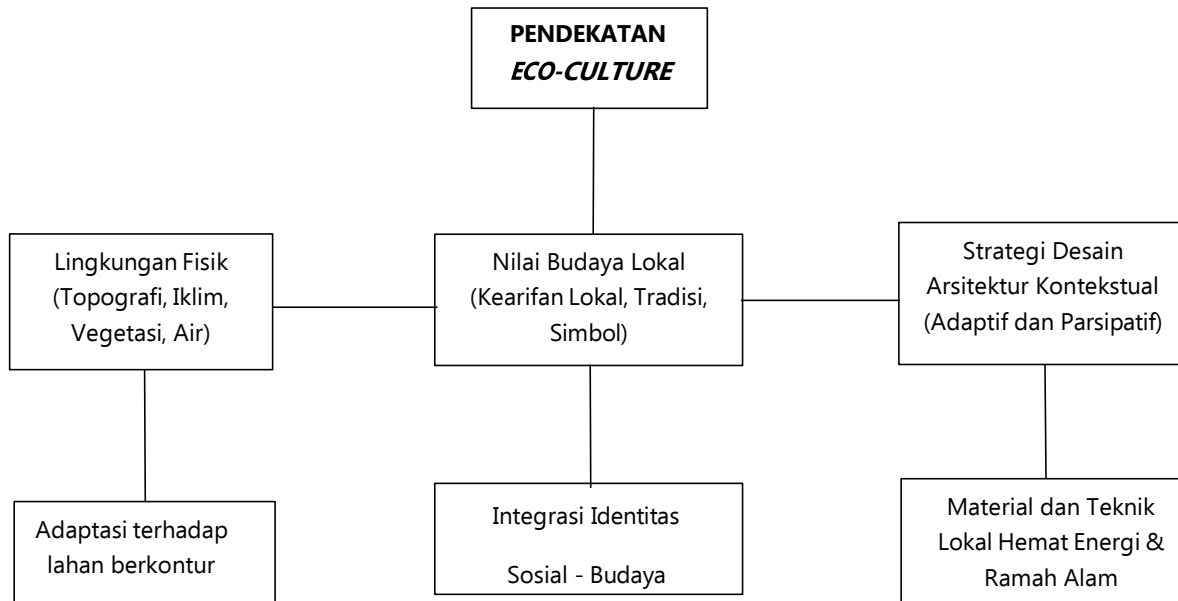
Gambar 1. Lokasi dan Potongan Kontur Lahan

(Sumber : QGIS 3.38.3)

Pendekatan ini dipilih karena mampu mengeksplorasi fenomena secara kontekstual serta mengungkap makna dan nilai-nilai lokal yang tidak dapat dijelaskan melalui data kuantitatif. Pendekatan ini selaras dengan kebutuhan penerapan strategi *eco-culture*, yang menitikberatkan pada integrasi antara kondisi lingkungan, karakter tapak, dan budaya lokal dalam proses perancangan, guna menghasilkan desain yang adaptif, berkelanjutan, serta kontekstual secara sosial dan ekologis.

Analisis dilakukan dengan mengkaji keterkaitan antara kondisi tapak, potensi lingkungan, dan nilai budaya lokal. Data diperoleh melalui studi literatur, observasi tapak, dan interpretasi konteks sosial-budaya. Selanjutnya, prinsip-prinsip *Eco-Culture* seperti harmoni dengan alam, pelestarian budaya, dan pemanfaatan sumber daya lokal dijadikan acuan dalam mengevaluasi dan menyusun strategi desain yang kontekstual dan berkelanjutan. Pendekatan ini memungkinkan desain tidak hanya menjawab kebutuhan fungsional, tetapi juga merefleksikan identitas lokal dan menjaga keseimbangan ekologis. Misalnya: 1) Harmoni dengan alam diterapkan dengan mempertimbangkan orientasi bangunan terhadap iklim, pemanfaatan pencahayaan alami, sirkulasi udara, serta perlindungan terhadap ekosistem sekitar; 2) Pelestarian budaya diwujudkan dengan mengadopsi pola ruang tradisional, simbol-simbol arsitektur lokal, atau bentuk interaksi sosial khas masyarakat setempat; 3) Pemanfaatan sumber daya lokal diimplementasikan melalui penggunaan material yang tersedia di sekitar tapak, teknik konstruksi tradisional yang hemat energi, serta melibatkan tenaga kerja lokal untuk memperkuat aspek sosial-ekonomi.

Dengan demikian, hasil analisis tidak hanya berupa data deskriptif, tetapi juga menghasilkan kerangka strategi desain yang terintegrasi, yaitu desain yang efisien secara ekologis, relevan secara kultural, dan berkelanjutan secara sosial. Gambar 2 memperlihatkan kerangka teori *Eco-Culture*.



Gambar 2. Kerangka Teori *Eco-Culture*

Sumber: Olahan Penulis, 2025

Beberapa elemen lingkungan yang perlu diperhatikan meliputi kondisi fisik tapak (seperti topografi, iklim, dan vegetasi), serta aspek sosial-budaya (seperti pola aktivitas, nilai lokal, dan kearifan tradisional) [[9]. Elemen-elemen ini menjadi dasar untuk menghasilkan desain yang selaras dengan alam, responsif terhadap konteks, dan mencerminkan identitas budaya setempat. Tabel 1 memperlihatkan elemen lingkungan yang akan di analisa.

Tabel.1 Elemen lingkungan yang di analisa

Sumber: olahan penulis, 2025

No.	Elemen Lingkungan	Indikator	Sumber Data
1	Topografi Tapak	Kemiringan lahan, elevasi, pola kontur	Peta kontur, survei topografi,
2	Iklim Mikro	Arah angin, intensitas cahaya matahari, suhu rata-rata	Data BMKG, observasi lapangan
3	Vegetasi Lokal	Jenis tanaman, sebaran, fungsi ekologis	Identifikasi vegetasi, literatur
4	Sumber Daya Air	Pola aliran, resapan air, keberadaan sumber air	Survei hidrologi, observasi tapak
5	Material Lokal	Jenis material, teknik tradisional, nilai budaya	Studi literatur, wawancara warga
6	Integrasi Nilai Budaya Lokal	Representasi simbolik, partisipasi masyarakat, ruang budaya	Observasi, wawancara, dokumentasi

Elemen lingkungan yang disajikan dalam tabel sebelumnya berperan sebagai landasan analisis dalam penerapan pendekatan *Eco-Culture* pada perancangan. Setiap variabel merepresentasikan fisik, sosial, maupun budaya yang saling berinteraksi dalam konteks tapak. Dengan mengacu pada elemen tersebut, proses analisis dilakukan secara terstruktur untuk mengidentifikasi potensi, kendala, serta arah strategi perancangan yang adaptif, berkelanjutan, dan sesuai dengan karakter lokal.

4. Pembahasan dan Hasil

4.1. Perumusan Elemen-Elemen Utama yang Menjadi Dasar Strategi Perancangan

Untuk menghubungkan prinsip-prinsip *Eco-Culture* dengan konteks tapak dan budaya lokal, perlu dirumuskan elemen-elemen utama yang menjadi dasar strategi perancangan. Setiap elemen mencerminkan keterkaitan antara kondisi lingkungan fisik, potensi ekologis, serta nilai sosial-budaya yang hidup dalam masyarakat setempat. Dari elemen-elemen tersebut, kemudian diturunkan prinsip *Eco-Culture* yang relevan dan dijabarkan dalam bentuk strategi desain yang aplikatif. Tabel 2 menyajikan keterkaitan antara elemen *Eco-Culture*, prinsip yang mendasarinya, serta strategi desain yang dapat diterapkan dalam konteks kawasan berkontur dan lingkungan budaya Sunda:

Tabel.2 Integrasi Elemen dan Prinsip *Eco-Culture* dalam Strategi Desain

Sumber: olahan penulis, 2025

Elemen <i>Eco-Culture</i>	Prinsip <i>Eco-Culture</i> Terkait	Strategi Desain
Iklim dan Topografi	Keselarasan dengan alam	Penyesuaian orientasi bangunan dengan arah angin dan matahari; desain mengikuti kontur alami
Vegetasi dan Lanskap Lokal	Pelestarian lingkungan alami	Pelibatan vegetasi lokal sebagai peneduh, area hijau, dan <i>buffer</i> termal
Materi Lokal dan Tradisional	Pemanfaatan sumber daya lokal	Penggunaan material lokal dan ramah lingkungan untuk struktur dan <i>finishing</i>
Pola Aktivitas Sosial	Partisipasi dan pemberdayaan komunitas	Penyediaan ruang publik yang fleksibel dan mendukung interaksi sosial masyarakat
Nilai Budaya dan Tradisi	Pelestarian nilai dan identitas budaya	Integrasi bentuk arsitektur lokal, ornamen tradisional, serta sistem ruang adat
Sistem Air dan Energi	Pengelolaan sumber daya berkelanjutan	Menampung air hujan, ventilasi silang alami, serta pemanfaatan energi surya

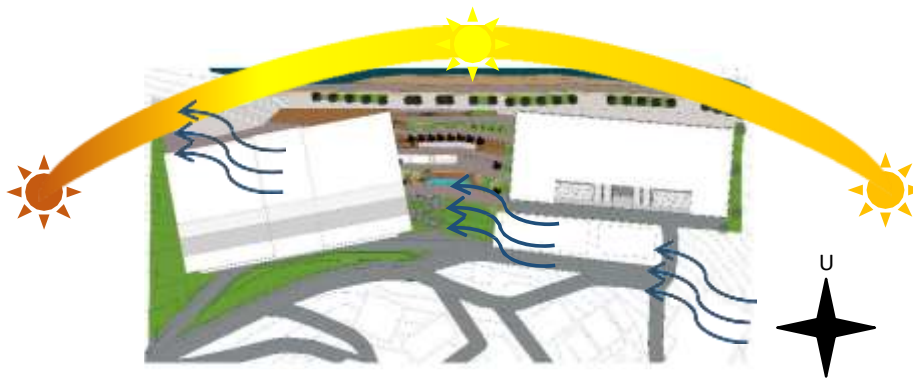
4.2 Adaptasi Iklim, Pencahayaan, Ventilasi, dan Material Lokal.

Sebagai bagian dari strategi perancangan berbasis *eco-culture*, bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, Cianjur, dirancang dengan mengutamakan prinsip arsitektur yang harmonis dengan lingkungan alam. Dalam perancangannya, orientasi bangunan terhadap arah angin dan sinar matahari diperhitungkan secara cermat untuk menciptakan kenyamanan termal secara alami di dalam ruang (Gambar 3). Selain itu, penggunaan vegetasi dan elemen lanskap lokal turut mendukung keberlanjutan, di mana tanaman asli dimanfaatkan sebagai peneduh dan lapisan pelindung termal yang membantu menurunkan suhu di sekitar [1].

Bangunan ini merespons kondisi iklim tropis basah di Cianjur yang ditandai oleh curah hujan tinggi, suhu hangat yang relatif stabil, serta tingkat kelembaban udara yang tinggi sepanjang tahun. Untuk mendukung kenyamanan termal secara pasif, strategi ventilasi silang (*cross ventilation*) diterapkan dengan mengorientasikan bukaan utama sesuai arah angin dominan. Koridor terbuka serta ruang transisi semi-terbuka seperti selasar dan teras dirancang untuk memfasilitasi aliran udara alami, sehingga dapat menurunkan suhu dalam ruang sekaligus mengurangi ketergantungan pada sistem pendingin mekanis. Optimalisasi sistem penghawaan alami ini berkontribusi pada efisiensi energi serta memperkuat prinsip keberlanjutan dalam desain arsitektur.

Selain itu, strategi pencahayaan alami disesuaikan untuk meminimalkan beban panas akibat paparan sinar matahari langsung, terutama pada musim kemarau. Massa bangunan diatur sedemikian rupa untuk menghindari orientasi utama ke arah barat dan timur, serta mengoptimalkan pencahayaan dari arah utara dan selatan yang lebih stabil secara termal. Elemen pasif seperti kanopi panjang, teritisan lebar, dan kisi-kisi bambu digunakan sebagai pereduksi cahaya matahari langsung, sekaligus merefleksikan arsitektur tradisional Sunda. Penggunaan material lokal seperti bambu atau rotan pada lapisan *secondary skin* tidak hanya berfungsi

sebagai filter cahaya alami, tetapi juga memperkuat identitas budaya lokal dan mendukung prinsip *eco-culture* yang berkelanjutan [16].



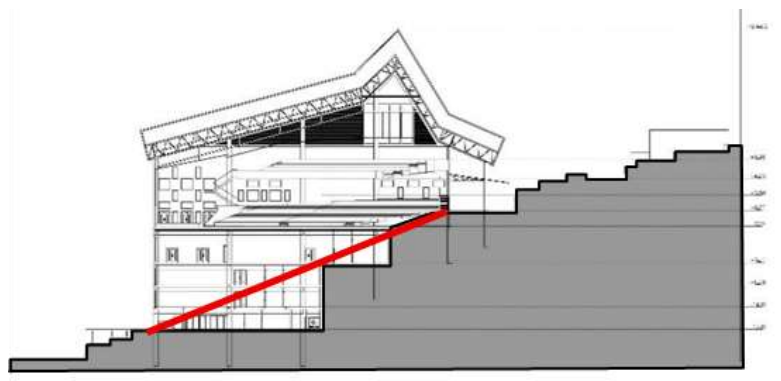
Gambar 3. Diagram arah angin dan matahari

Sumber: olahan penulis, 2025

Selain itu, strategi pencahayaan alami disesuaikan untuk meminimalkan beban panas akibat paparan sinar matahari langsung, terutama mengingat intensitas penyinaran di Cianjur yang cukup tinggi pada musim kemarau. Oleh karena itu, massa bangunan diatur sedemikian rupa untuk menghindari orientasi utama ke arah barat dan timur, serta mengoptimalkan pencahayaan dari arah utara dan selatan yang lebih stabil secara termal. Berbagai elemen pasif seperti kanopi panjang, teritisan lebar, dan kisi-kisi bambu digunakan sebagai pereduksi cahaya matahari langsung, sekaligus merefleksikan arsitektur tradisional Sunda. Penggunaan bahan lokal seperti anyaman rotan atau bambu pada lapisan *secondary skin* tidak hanya berfungsi sebagai filter cahaya alami, tetapi juga memperkuat identitas budaya lokal dan mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan.

4.3 Topografi

Lahan Universitas Suryakencana memiliki kontur yang cukup curam, sehingga bangunan serbaguna dirancang dengan sistem *split-level* agar bisa mengikuti bentuk alami tanah tanpa harus banyak menggali atau meratakan (Gambar 4). Penerapan strategi *split-level* diperlukan untuk menyesuaikan desain bangunan dengan kondisi lahan yang berkontur, sehingga pembagian ruang dapat dilakukan ke dalam beberapa tingkat secara efisien, tetap nyaman digunakan, dan mudah diakses tanpa harus melakukan perubahan signifikan terhadap topografi asli. Aula utama ditempatkan di tengah agar mudah dijangkau, sedangkan ruang pendukung disusun naik atau turun mengikuti kemiringan. Struktur bangunan disesuaikan dengan pondasi bertingkat dan dinding penahan dari batu alam lokal, yang selain kuat juga menyatu dengan lingkungan sekitar.

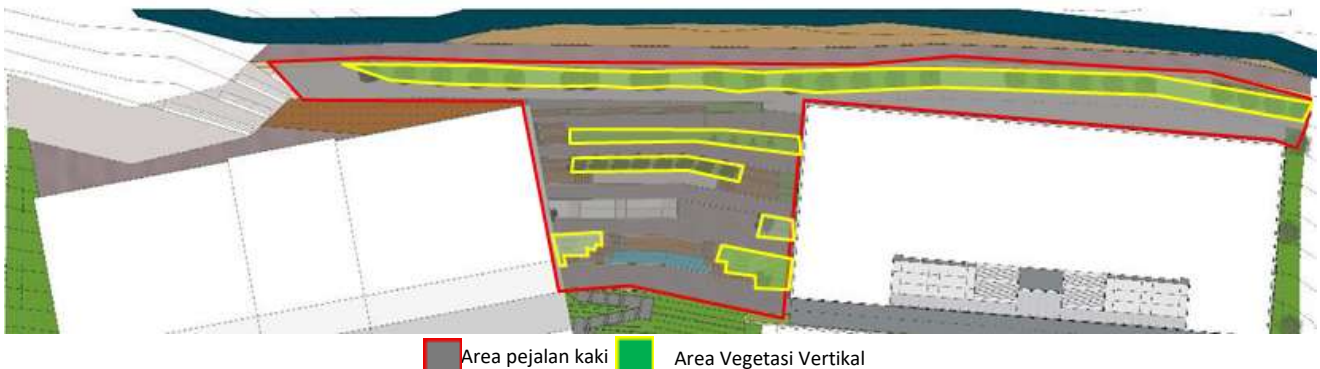


Gambar 4. Cut and Fill pada Desain

Sumber: olahan penulis, 2025

4.4 Vegetasi dan Lanskap Lokal

Dalam perancangan bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, strategi vegetasi dan lanskap dirancang dengan pendekatan *eco-culture* yang harmonis dengan alam serta kearifan lokal. Jenis tanaman yang dipilih merupakan vegetasi asli Cianjur, seperti pohon trembesi, bambu, dan tanaman perdu yang adaptif terhadap iklim tropis (Gambar 5). Tanaman-tanaman tersebut berfungsi untuk memberikan keteduhan alami serta menjaga keseimbangan ekosistem. Area taman tidak hanya berperan sebagai ruang hijau, tetapi juga difungsikan sebagai ruang interaksi, ruang belajar luar ruang, dan kebun kecil yang merepresentasikan budaya lokal. Jalur pejalan kaki dirancang mengikuti kontur alami tapak, dengan penggunaan material alami seperti batu dan kayu, sehingga menciptakan lingkungan yang lebih sejuk, nyaman, dan berkelanjutan.



Gambar 5. Penataan Vegetasi dan Area Pedestrian pada Desain

Sumber: olahan penulis, 2025

4.5 Materi Lokal dan Tradisional

Bambu merupakan salah satu sumber daya alam yang terbarukan dan multifungsi, ditandai oleh laju pertumbuhannya yang cepat. Tanaman ini relatif mudah dibudidayakan serta dapat diolah dengan peralatan sederhana, menjadikannya material yang efisien dan ramah lingkungan dalam berbagai aplikasi konstruksi dan desain (Gambar 6). Dalam merancang bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, penggunaan material lokal dan ramah lingkungan menjadi bagian dari pendekatan *eco-culture*. Bahan seperti batu alam Cianjur, kayu, bambu, dan genteng tanah liat dipilih karena mudah ditemukan di sekitar lokasi, lebih hemat energi, dan mencerminkan gaya bangunan tradisional daerah. Batu alam digunakan untuk pondasi dan dinding penahan karena kuat dan tahan terhadap cuaca, sementara kayu dan bambu dipakai untuk struktur ringan dan bagian *finishing* seperti plafon, dinding, atau kisi-kisi. Penggunaan bahan-bahan ini tidak hanya mengurangi biaya dan dampak lingkungan, tetapi juga membuat bangunan terasa lebih alami dan menyatu dengan budaya lokal. Dengan begitu, bangunan menjadi ramah lingkungan sekaligus mencerminkan identitas daerah Cianjur.

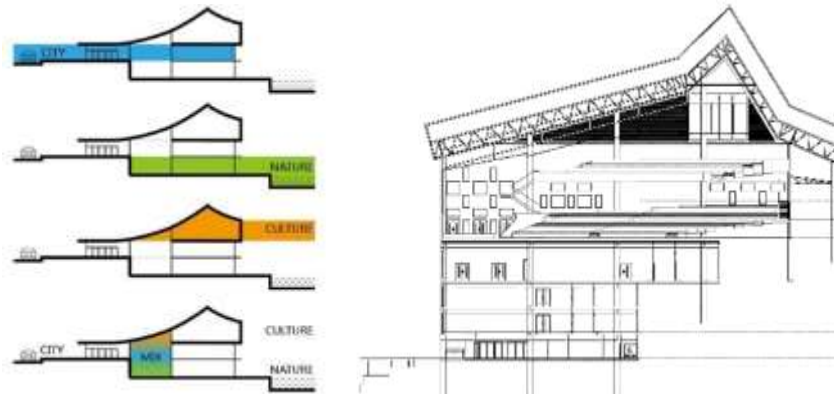


Gambar 6. Contoh Material Kayu Bambu dan Penerapan pada Desain

Sumber: pxhere.com

4.6 Pola Aktifitas Sosial

Pembagian zona pada bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, Cianjur, bisa mengikuti tiga bagian utama seperti pada gambar, yaitu zona kota (*city*), budaya (*culture*), dan alam (*nature*) (Gambar 7). Konsep ini digunakan untuk menggabungkan fungsi bangunan dengan lingkungan sekitar, budaya lokal, dan akses dari arah kota. Zona *city* ada di bagian depan bangunan, dekat dengan jalan masuk dan parkir, dan digunakan untuk area publik seperti lobi atau tempat berkumpul. Zona *culture* ada di bagian tengah, sebagai ruang utama untuk kegiatan seperti acara kampus, pertunjukan, atau kegiatan budaya lainnya. Zona *nature* terletak di bagian belakang atau bawah mengikuti kontur tanah, dan dimanfaatkan sebagai taman, ruang terbuka hijau, atau area santai yang dekat dengan alam. Pembagian ini membuat bangunan terasa menyatu dengan lingkungan dan mudah digunakan sesuai fungsinya.



Gambar 7. Zoning ruangan

Sumber: www.arch2o.com

4.7 Nilai Budaya dan Tradisi

Dalam desain bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, nilai budaya dan tradisi lokal diwujudkan melalui penggunaan atap rumah adat *Tagog Anjing*, yang merupakan ciri khas arsitektur tradisional Sunda (Gambar 8). Bentuk atap ini dipilih karena tidak hanya mencerminkan identitas budaya Cianjur, tetapi juga cocok untuk iklim tropis, karena mampu mengalirkan air hujan dengan baik dan membantu sirkulasi udara alami. Bagi masyarakat yang masih menjunjung tinggi tradisi leluhur, atap tidak semata-mata dipandang sebagai elemen pelindung bangunan, melainkan juga dimaknai sebagai simbolisasi dari kepala manusia, yang memiliki nilai filosofis dan kultural dalam tatanan arsitektur tradisional (Nuryanto, 2021). Penerapan bentuk atap tradisional ini menjadi cara untuk menghormati warisan budaya daerah, sekaligus membuat bangunan terasa lebih menyatu dengan lingkungan dan karakter lokal. Dengan begitu, bangunan serbaguna tidak hanya berfungsi sebagai tempat aktivitas, tetapi juga ikut melestarikan nilai-nilai budaya melalui desain arsitektur.



Gambar 6. Bentuk atap sikap anjing sedang duduk, togo anjing / tagog anjing (Sumber : www.google.com 4 April 2010)

Gambar 7. Tampak samping dengan bentuk atap togo anjing / tagog anjing (Sumber : Muanas, D., dkk, 1984:31)

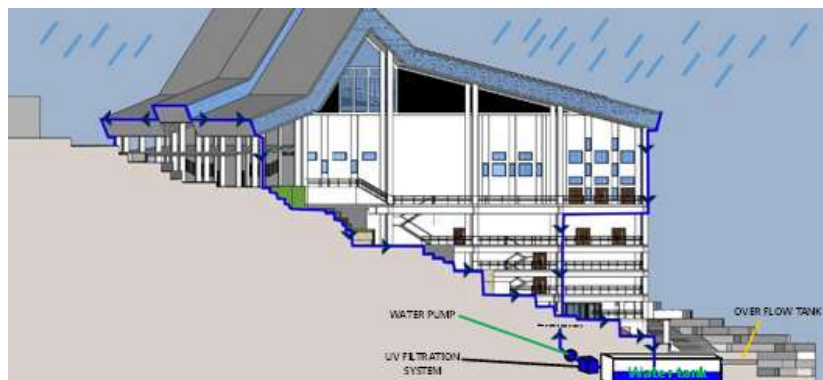
Gambar 8. Rumah adat Tagog Anjing

Sumber: Nur Ilham & Sofyan, 2012

4.8 Sistem Air dan Energi

Bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana yang dibangun di lahan berkontur dirancang dengan sistem penampungan air hujan (*rain water harvesting*) sebagai bagian dari upaya ramah lingkungan (Gambar 9). Bentuk lahan yang miring dimanfaatkan untuk mengarahkan air hujan secara alami ke saluran yang menuju tempat penampungan di bagian bawah lahan. Air hujan yang jatuh dari atap dan halaman ditampung, kemudian disaring dan disimpan di tangki bawah tanah. Air ini bisa digunakan kembali untuk menyiram tanaman, toilet, atau keperluan lain. Hal ini sejalan dengan penelitian Wang et al. [10]. Berdasarkan publikasi dalam *Journal of Environmental Management*, pemanfaatan air hujan terbukti dapat menurunkan tekanan terhadap sumber air bersih hingga 30%. Selain itu, strategi ini turut mendukung terciptanya sistem pengelolaan air perkotaan yang lebih berkelanjutan dan adaptif terhadap tantangan lingkungan. Sistem ini membantu menghemat penggunaan air bersih dan mencegah genangan atau erosi tanah. Dengan memanfaatkan kontur lahan dan cara yang sederhana, bangunan ini menjadi lebih efisien dan tetap ramah terhadap lingkungan sekitar.

Perancangan bangunan serbaguna di Universitas Suryakencana, Cianjur, menerapkan pendekatan *eco-culture* yang menyatukan prinsip keberlanjutan lingkungan dengan kearifan budaya lokal. Strategi desain mencakup optimalisasi ventilasi silang melalui orientasi bukaan terhadap arah angin dominan, penggunaan koridor terbuka, selasar, dan *second skin facade* untuk kenyamanan termal, serta pencahayaan alami yang diarahkan dari utara dan selatan dengan pereduksi sinar seperti kisi bambu dan kanopi lebar. Bangunan mengikuti kontur alami lahan dengan sistem *split-level*, meminimalkan pengerukan tanah, serta menciptakan zonasi fungsional *city-culture-nature* yang terintegrasi. Pemanfaatan material lokal seperti batu alam, kayu, bambu, dan rotan mendukung efisiensi energi sekaligus memperkuat identitas arsitektur Sunda, yang juga tercermin dalam penggunaan atap rumah adat *Tagog Anjing*. Lanskap hijau dirancang dengan vegetasi asli Cianjur yang memberi keteduhan dan nilai edukatif, sementara sistem penampungan air hujan mendukung konservasi air dan menjaga keseimbangan ekologi. Seluruh strategi ini menjadikan bangunan tidak hanya efisien dan ramah lingkungan, tetapi juga mencerminkan harmoni antara alam, budaya, dan fungsi ruang pendidikan.



Gambar 9. *Rainwater Harvesting System*

Sumber: olahan penulis, 2025

5. Kesimpulan

Studi ini menekankan bahwa pendekatan *eco-culture* menjadi landasan strategis dalam merancang bangunan serbaguna, khususnya di kawasan pendidikan dengan kondisi tapak yang tidak rata seperti di Universitas Suryakencana. Melalui pendekatan ini, rancangan tidak hanya mempertimbangkan kelestarian lingkungan, tetapi juga mengangkat nilai-nilai budaya lokal masyarakat Sunda sebagai bagian dari identitas ruang. Arsitektur yang dihasilkan tidak sekadar adaptif terhadap alam, namun juga merefleksikan pemahaman mendalam terhadap konteks sosial dan budaya setempat.

Strategi desain pada iklim dan topografi yang diterapkan meliputi orientasi bangunan serbaguna terhadap arah angin dan penggunaan konsep ventilasi silang. Lalu, strategi pencahayaan alami menggunakan elemen pasif seperti kanopi, atap teritis yang lebar, dan kisi-kisi bambu digunakan untuk mengurangi paparan langsung sinar matahari. Hal ini membantu menurunkan suhu ruangan dan mengurangi penggunaan

pendingin buatan. Serta, penerapan sistem *split-level* yang menyesuaikan struktur bangunan dengan bentuk alami tapak. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan kenyamanan termal secara pasif, tetapi juga menjaga stabilitas ekosistem sekitar. Sementara itu, pemanfaatan material lokal seperti bambu, batu alam, dan kayu memperkuat efisiensi energi serta menyampaikan ekspresi visual khas arsitektur daerah.

Nilai budaya lokal diakomodasi melalui elemen-elemen desain yang terinspirasi dari bentuk arsitektur tradisional, seperti atap *Tagog Anjing* dan ruang interaksi komunal yang mendukung kehidupan sosial masyarakat kampus. Lanskap juga dirancang dengan mempertimbangkan vegetasi lokal untuk menciptakan keteduhan, stabilitas tanah, dan fungsi edukatif. Selain itu, sistem pengelolaan air hujan yang disesuaikan dengan kontur lahan menunjukkan integrasi desain dengan sumber daya alam secara efisien.

Aspek ekologis diperkuat dengan memanfaatkan elemen alam yang tersedia, seperti vegetasi lokal untuk peneduh alami dan sistem pemanenan air hujan yang memanfaatkan kemiringan lahan. Pendekatan ini membuktikan bahwa solusi desain yang berkelanjutan dapat dicapai dengan teknologi yang sederhana, asalkan didasarkan pada pemahaman mendalam terhadap konteks tapak dan sosial-budaya setempat. Dengan demikian, pendekatan *eco-culture* dalam desain bangunan pendidikan di lahan berkontur menunjukkan bahwa integrasi antara lingkungan, budaya, dan fungsi dapat menghasilkan ruang yang efisien, ramah lingkungan, serta bermakna. Temuan ini dapat menjadi acuan bagi perancangan bangunan serupa di masa mendatang, terutama dalam konteks lokal yang kaya akan nilai tradisi dan keanekaragaman ekologis.

6. Referensi

- [1] H. Ulfaani, "Penerapan Tema Eco-Culture pada Perancangan Islamic Arts Center Banda Aceh," 2024.
- [2] S. R. Sari, E. Darmawan, and D. S., "Konsep Pengembangan Ruang Wisata Berbasis Industri Kreatif," n.d.
- [3] S. Guy and G. Farmer, *Contested Constructions: The Competing Logics of Green Buildings and Ethics*, in *Ethics and the Built Environment*, Routledge, 2012.
- [4] E. Setiawan and J. Triyanto, "Integrasi Kearifan Lokal Dan Konservasi Masyarakat Sekitar Desa Penyangga Taman Nasional Alas Purwo," *J. Analisa Sosiologi*, vol. 10, no. 2, pp. 452–470, 2021.
- [5] Nur Iham and A. Sofyan, "Tipologi Bangunan Rumah Tinggal Adat Sunda di Kampung Naga Jawa Barat," *Jurnal Tesaarsitektur*, vol. 10, no. 1, pp. 1–8, 2012.
- [6] N. Nuryanto, "Fungsi, bentuk, dan makna atap imah panggung Sunda," *Jurnal Arsitektur Zonasi*, vol. 4, no. 1, pp. 92–104, 2021.
- [7] E. Nursanty and I. Susilowati, "Cultural Sustainability, Uniqueness and the Power of Productive Living Heritage in Cirebon," *Journal of Urban Culture Research*, vol. 28, pp. 3–20, 2024.
- [8] F. H. Widiarso, I. Heru Sufianto, and B. Suryokusumo, "Perancangan Balai Budaya Bali Dengan Pendekatan Eco-cultural," n.d.
- [9] D. Kustianingrum, F. S. Annas, A. Yusuf, and A. Mulyana, "Bangunan terhadap Konsep Ekologi di Griyo Tawang, Solo," 2012.
- [10] M. Wang, D. Zhang, Y. Cheng, and S. Tan, "Assessing performance of porous pavements and bioretention cells for stormwater management in response to probable climatic changes," *J. Environ. Manage.*, pp. 157–167, 2019.
- [11] B. Yuuwono, "Pengembangan Potensi Bambu sebagai Bahan Bangunan Ramah Lingkungan," *Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur*, 2016.
- [12] K. Xie et al., "Traditional architectural heritage conservation and green renovation with eco materials," *Sustainability*, vol. 16, no. 16, p. 6834, 2024.
- [13] H. Iswara and A. Zahrah, "Pendekatan Arsitektur Berkelanjutan pada Kawasan Permukiman Kaum Dhuafa," *Jurnal RAUT*, pp. 47–55, 2024.
- [14] Z. Arief and A. T. Subadyo, "Implementation of Ecohouse and Ecoliving Concept in Architecture—Sasak Traditional Settlement," *AIP Conf. Proc.*, vol. 1903, p. 080014, 2017.
- [15] P. Utami, "Desain Ruang Serbaguna untuk Kegiatan Sosial dan Budaya di Pedesaan," *J. Desain Interior Indonesia*, vol. 10, no. 2, pp. 34–47, 2022.
- [16] V. P. Quinnetita, D. N. Gandarum, and D. Rosnarti, "Harmonisasi Konsep Eco-Culture pada Proses Perancangan Bangunan," *Prosiding Seminar Intelektual Muda*, vol. 3, no. 2, pp. 123–130, 2022.

2025 0 cited

Strategi Desain Eco-Culture untuk Bangunan Serbaguna pada Lahan Berkontur: Studi Kasus Universitas SuryakencanaAuthors : MA Rafi, NB Hartanti, **AJ Karista** DESA-DESIGN AND ARCHITECTURE JOURNAL 6 (1), 48-58, 2025

2025 0 cited

PENINGKATAN KUALITAS HUNIAN PADA PERMUKIMAN PADAT DI RW 02, KELURAHAN KRENDANG, JAKARTA BARAT:-

Authors : TW Widiarso, AJ Karista, D Rintawati Jurnal AKAL: Abdimas dan Kearifan Lokal 5 (2), 150-158, 2024

2024 0 cited

IMPLEMENTASI PRINSIP ARSITEKTUR BIOFIK TERHADAP BANGUNAN KOMERSIL

Authors : RZ Lubis, L Kusumawati, AJ Karista Metrik Serial Teknologi dan Sains 5 (2), 26-34, 2024

2024 0 cited

PENDAMPINGAN PERANCANGAN PEMANFAATAN RUANG LUAR DI KAWASAN RUSUNAWA ROROTAN IV, JAKARTA UTARA

Authors : AJ KARISTA, T WIDIARSO, EI PURNOMO, R FAUZI JURNAL AKAL: ABDIMAS DAN KEARIFAN LOKAL Учредители: Universitas Trisakti 5 ..., 2024

2024 0 cited