

## INTEGRASI KEARIFAN LOKAL DALAM PERANCANGAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN DI KOTA LUWUK

### *INTEGRATION OF LOCAL WISDOM IN SUSTAINABLE ARCHITECTURE DESIGN IN LUWUK CITY*

**Purnomo S. Hadi**

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tompotika Luwuk  
email: [purshadi@untika.ac.id](mailto:purshadi@untika.ac.id)

#### **Abstrak**

*Perkembangan arsitektur modern seringkali mengabaikan nilai-nilai lokal yang telah terbukti adaptif terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji integrasi kearifan lokal dalam perancangan arsitektur berkelanjutan di Luwuk. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif melalui studi literatur, observasi lapangan, dan analisis komparatif terhadap bangunan tradisional dan bangunan modern. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kearifan lokal seperti orientasi bangunan, penggunaan material alami, sistem ventilasi alami, serta adaptasi terhadap iklim tropis memiliki peran penting dalam mendukung prinsip keberlanjutan. Integrasi konsep tersebut dalam desain arsitektur modern dapat meningkatkan efisiensi energi, kenyamanan termal, serta keberlanjutan lingkungan. Penelitian ini merekomendasikan penerapan pendekatan kontekstual berbasis budaya lokal dalam praktik perancangan arsitektur di Luwuk.*

**Kata kunci:** kearifan lokal, arsitektur berkelanjutan, Kota Luwuk,

#### **Abstract**

*Modern architectural development often neglects local wisdom that has proven adaptive to environmental conditions. This study aims to examine the integration of local wisdom in sustainable architectural design in Luwuk. The research employs a descriptive qualitative approach through literature review, field observation, and comparative analysis between traditional and modern buildings. The results indicate that local wisdom—such as building orientation, use of natural materials, natural ventilation systems, and adaptation to tropical climates—plays a significant role in supporting sustainability principles. Integrating these concepts into modern architectural design can improve energy efficiency, thermal comfort, and environmental sustainability. This study recommends adopting a contextual design approach based on local cultural values in architectural practices in Luwuk.*

**Keywords:** local wisdom, sustainable architecture, Luwuk, city

## PENDAHULUAN

Arsitektur berkelanjutan merupakan pendekatan perancangan yang mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, dan ekonomi secara seimbang. Dalam konteks Indonesia, kearifan lokal menjadi salah satu sumber nilai penting yang dapat mendukung konsep keberlanjutan. Kearifan lokal mencerminkan pengetahuan masyarakat dalam beradaptasi dengan kondisi lingkungan setempat, termasuk iklim, topografi, serta sumber daya alam.

Kota Luwuk sebagai wilayah pesisir memiliki karakter iklim tropis dengan suhu tinggi, kelembapan tinggi, dan intensitas radiasi matahari yang signifikan. Kondisi ini menuntut adanya strategi desain yang responsif terhadap lingkungan. Namun, perkembangan arsitektur modern di Luwuk cenderung mengadopsi gaya global tanpa mempertimbangkan konteks lokal, sehingga berdampak pada meningkatnya konsumsi energi dan menurunnya kenyamanan termal.

Penelitian ini penting dilakukan untuk mengidentifikasi nilai-nilai kearifan lokal yang relevan dan potensial untuk diintegrasikan dalam perancangan arsitektur berkelanjutan, sehingga dapat menghasilkan desain yang kontekstual, efisien, dan ramah lingkungan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan pendekatan eksploratif. Tahapan penelitian meliputi:

### 1. Studi Literatur

Mengkaji teori terkait arsitektur berkelanjutan dan kearifan lokal.

### 2. Observasi Lapangan

Dilakukan pada beberapa kawasan permukiman di Luwuk untuk mengidentifikasi karakteristik bangunan tradisional dan modern.

### 3. Analisis Komparatif

Membandingkan elemen arsitektur tradisional dengan bangunan modern untuk menemukan prinsip desain yang berkelanjutan.

### 4. Analisis Data

Data dianalisis secara kualitatif dengan pendekatan interpretatif untuk merumuskan konsep integrasi kearifan lokal dalam desain arsitektur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

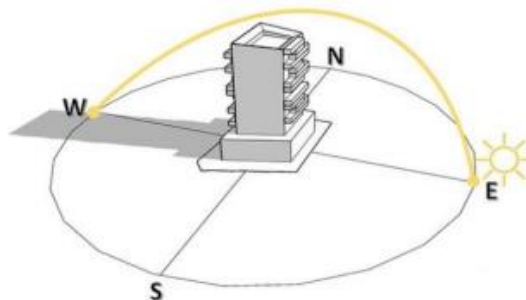
### 1. Karakteristik Kearifan Lokal Arsitektur di Luwuk

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan studi literatur, arsitektur tradisional di wilayah Sulawesi Tengah menunjukkan adaptasi yang kuat terhadap kondisi lingkungan tropis pesisir. Beberapa karakteristik utama yang ditemukan adalah:

#### a. Orientasi Bangunan

Bangunan tradisional umumnya berorientasi mengikuti arah angin dominan dan lintasan matahari.

- Orientasi memanjang timur–barat untuk meminimalkan paparan radiasi matahari langsung pada siang hari
- Bukaannya ditempatkan pada sisi yang berhadapan dengan arah angin laut untuk memaksimalkan ventilasi



Gambar 1. Orientasi Matahari Terhadap Bangunan

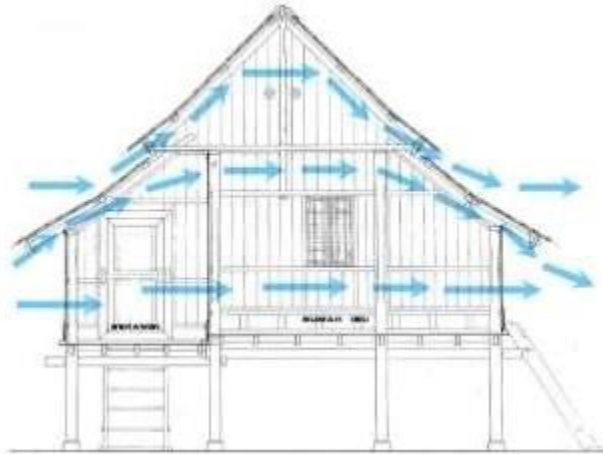
Dampak:

Mengurangi panas berlebih di dalam bangunan dan meningkatkan kenyamanan termal secara alami.

### b. Sistem Ventilasi Alami

Bangunan tradisional memanfaatkan ventilasi silang (cross ventilation) melalui:

- Bukaan besar pada dinding
- Jarak antar bangunan yang cukup renggang
- Ketinggian lantai panggung yang memungkinkan aliran udara dari bawah



Gambar 2.  
Ventilasi Silang (*Cross Ventilation*)  
Pada Rumah Tradisional Berlantai Panggung

Dampak:

Sirkulasi udara yang baik mengurangi kebutuhan pendingin buatan seperti AC.

### c. Penggunaan Material Lokal

Material yang digunakan umumnya berasal dari lingkungan sekitar, seperti:

- Kayu lokal
- Bambu
- Daun rumbia untuk atap



Gambar 3. Material Lokal Yang Digunakan Pada Bangunan Tradisional  
Karakteristik material:

- Memiliki kemampuan insulasi termal yang baik
- Ramah lingkungan dan mudah terurai
- Energi produksi rendah (low embodied energy)

Dampak:

Menekan jejak karbon serta meningkatkan keberlanjutan konstruksi.

#### d. Bentuk dan Struktur Bangunan

Ciri khas utama:

- Atap miring atau curam untuk mengalirkan air hujan
- Struktur rumah panggung untuk menghindari kelembapan tanah dan banjir
- Overhang (teritisan) lebar untuk melindungi dinding dari panas dan hujan



Gambar 3.

Bentuk dan struktur bangunan tradisional

Dampak:

Meningkatkan ketahanan bangunan terhadap iklim tropis basah.

## 2. Prinsip Arsitektur Berkelanjutan dalam Konteks Lokal

Dalam konteks Luwuk, prinsip arsitektur berkelanjutan tidak dapat dilepaskan dari kondisi geografis dan sosial budaya setempat. Prinsip-prinsip tersebut meliputi:

### a. Efisiensi Energi

- Mengurangi ketergantungan pada energi listrik
- Memaksimalkan pencahayaan alami dan ventilasi alami

### b. Konservasi Sumber Daya

- Pemanfaatan material lokal
- Pengurangan limbah konstruksi

### c. Respons terhadap Iklim

- Desain adaptif terhadap suhu tinggi dan kelembapan
- Perlindungan terhadap hujan intensitas tinggi

### d. Keberlanjutan Sosial dan Budaya

- Mempertahankan identitas lokal
- Mendukung pola hidup masyarakat setempat

### 3. Integrasi Kearifan Lokal dalam Desain Arsitektur Modern

Hasil analisis menunjukkan bahwa integrasi antara kearifan lokal dan teknologi modern dapat dilakukan melalui beberapa strategi berikut:

#### a. Adaptasi Ventilasi Silang

Desain modern dapat mengadopsi:

- Penempatan jendela berhadapan
- Penggunaan ventilasi atas (*clerestory*)



Gambar 4.  
Ventilasi Silang Pada Bangunan Modern

Hasil:

Meningkatkan aliran udara tanpa ketergantungan pada sistem mekanis.

#### b. Transformasi Material Lokal

Material lokal tetap digunakan, namun dengan inovasi:

- Kayu dipadukan dengan struktur baja ringan
- Bambu diolah menjadi material komposit



Gambar 5.  
Perpaduan Struktur Kayu dengan Baja Ringan

Hasil:

Meningkatkan kekuatan struktur tanpa menghilangkan nilai lokal.

**c. Desain Fasad Responsif**

- Penggunaan shading device
- Secondary skin
- Kisi-kisi sebagai pelindung matahari



Gambar 6.

*Shading Device* Pada Fasad Bangunan

Hasil:

Mengurangi panas masuk ke dalam bangunan (*heat gain*).

**d. Integrasi Teknologi Modern**

- Panel surya untuk energi terbarukan
- Sistem pengelolaan air hujan
- Pencahayaan hemat energi



Gambar 7.

Penggunaan Panel Surya Pada Rumah Tinggal

Hasil:

Mendukung efisiensi energi sekaligus keberlanjutan lingkungan.

#### **4. Dampak Integrasi terhadap Keberlanjutan**

Integrasi kearifan lokal dalam desain modern memberikan dampak signifikan, antara lain:

##### **a. Efisiensi Energi**

- Pengurangan penggunaan AC hingga  $\pm 30\text{--}50\%$
- Pengurangan penggunaan lampu di siang hari

##### **b. Kenyamanan Termal**

- Suhu ruang lebih stabil
- Sirkulasi udara lebih baik

##### **c. Keberlanjutan Lingkungan**

- Pengurangan emisi karbon
- Penggunaan material ramah lingkungan

##### **d. Pelestarian Budaya**

- Identitas lokal tetap terjaga
- Meningkatkan nilai estetika berbasis budaya

#### **5. Sintesis Model Konseptual**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat dirumuskan model integrasi sebagai berikut:

##### **Input:**

- Kearifan lokal (orientasi, material, ventilasi)
- Kondisi iklim tropis

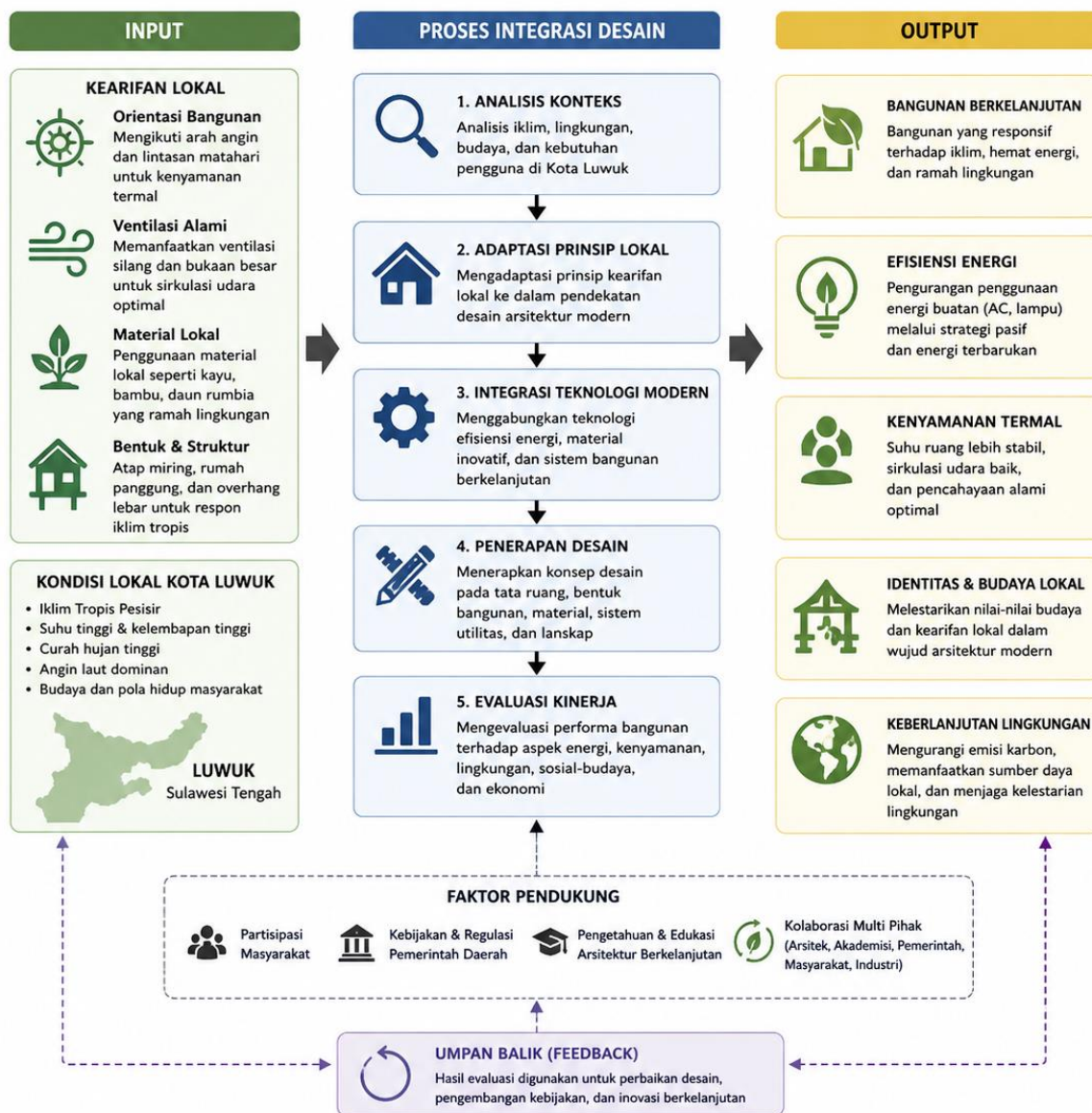
##### **Proses:**

- Adaptasi desain
- Integrasi teknologi modern

##### **Output:**

- Bangunan berkelanjutan
- Efisiensi energi
- Kenyamanan termal
- Identitas lokal

## MODEL KONSEP INTEGRASI KEARIFAN LOKAL DALAM PERANCANGAN ARSITEKTUR BERKELANJUTAN DI KOTA LUWUK



Gambar 8.  
Model Konsep Integrasi Kearifan Lokal Dalam Perancangan  
Arsitektur Berkelanjutan Di Kota Luwuk

Tabel. 1. Analisis Perbandingan Arsitektur Tradisional dan Modern di Kota Luwuk

Aspek	Arsitektur Tradisional	Arsitektur Modern	Analisis Keberlanjutan
Orientasi Bangunan	Mengikuti arah angin dan matahari	Cenderung mengikuti lahan/estetika	Tradisional lebih adaptif terhadap iklim, mengurangi panas
Ventilasi	Ventilasi alami (cross ventilation)	Mengandalkan AC dan ventilasi mekanis	Tradisional lebih hemat energi dan sehat

<b>Aspek</b>	<b>Arsitektur Tradisional</b>	<b>Arsitektur Modern</b>	<b>Analisis Keberlanjutan</b>
Pencahayaan	Maksimal pencahayaan alami	Banyak menggunakan lampu buatan	Tradisional lebih efisien energi
Material	Material lokal (kayu, bambu, rumbia)	Beton, baja, kaca	Tradisional lebih ramah lingkungan (low carbon)
Struktur Bangunan	Rumah panggung, fleksibel terhadap lingkungan	Struktur masif dan permanen	Tradisional lebih adaptif terhadap banjir & kelembapan
Bentuk Atap	Miring/curam, overhang lebar	Variatif, sering minim overhang	Tradisional lebih responsif terhadap hujan & panas
Kenyamanan Termal	Alami (ventilasi dan material)	Buatan (AC)	Tradisional lebih berkelanjutan
Penggunaan Energi	Rendah	Tinggi	Tradisional lebih efisien
Respon terhadap Iklim	Sangat kontekstual	Kurang kontekstual	Tradisional lebih sesuai iklim tropis
Identitas Budaya	Kuat dan khas lokal	Cenderung global/universal	Tradisional menjaga budaya
Biaya Konstruksi	Relatif rendah (material lokal)	Lebih tinggi	Tradisional lebih ekonomis
Dampak Lingkungan	Rendah	Tinggi (emisi & limbah)	Tradisional lebih berkelanjutan
Teknologi	Sederhana	Modern dan kompleks	Modern unggul, tapi perlu dikombinasikan
Ketahanan Bangunan	Tergantung material alami	Lebih tahan lama (struktur modern)	Modern unggul dalam durabilitas
Potensi Integrasi	Tinggi sebagai dasar konsep	Tinggi sebagai pengembangan teknologi	Integrasi keduanya menghasilkan desain optimal

## 6. Implikasi Perancangan Arsitektur di Luwuk

Hasil penelitian ini memberikan beberapa implikasi praktis:

- Perlu adanya **panduan desain arsitektur lokal berbasis iklim**
- Arsitek harus mempertimbangkan konteks budaya dan lingkungan
- Pemerintah daerah dapat mendorong regulasi bangunan hijau

## KESIMPULAN

Kearifan lokal memiliki potensi besar dalam mendukung perancangan arsitektur berkelanjutan di Luwuk. Integrasi prinsip-prinsip lokal seperti orientasi bangunan, ventilasi alami, dan penggunaan material lokal terbukti mampu meningkatkan efisiensi energi dan kenyamanan lingkungan. Oleh karena itu, pendekatan desain kontekstual berbasis kearifan lokal perlu diimplementasikan secara lebih luas dalam praktik arsitektur modern di Luwuk.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariyanto, Y., Wardhani, D. K., Wibowo, H. S., & Subagio, J. S. (2026). *Cultural aspects as a foundation for sustainable architecture: Lessons from vernacular practices*. *Local Wisdom Jurnal Ilmiah Kajian Kearifan Lokal*, 18(1), 1–23. <https://doi.org/10.26905/lw.v18i1.15345>
- Frick, H., & Suskiyatno, B. (2007). *Dasar-dasar arsitektur ekologis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Harysakti, A., Nugroho, A. M., & Ernawati, J. (2023). Prinsip berkelanjutan pada arsitektur vernakular: Studi kasus Huma Gantung Buntoi, Kalimantan Tengah. *Jurnal Perspektif Arsitektur*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.36873/jpa.v9i01.8943>
- Mangunwijaya, Y. B. (2009). *Wastu Citra: Pengantar ke ilmu budaya bentuk arsitektur*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Rapoport, A. (2005). *Culture, architecture, and design*. Chicago: Locke Science Publishing.
- Salura, P. (2010). *Arsitektur yang membodohkan*. Bandung: CSS Publishing.
- Senimiawati, S., Lempoy, J. O., Tiagas, D. H., Mondong, J. E., & Imran, M. (2026). Kajian konsep arsitektur tropis dan kearifan lokal dalam perancangan kawasan wisata Winetin. *Jurnal Vokasi Sains dan Teknologi*, 5(1). <https://doi.org/10.56190/jvst.v5i1.108>
- Tiagas, D. H., Lesawengan, V. F., Imran, M., Kasangke, B., & Fajrullah, E. N. (2026). Identifikasi kriteria rancangan green building berbasis kearifan lokal arsitektur berkelanjutan di Sulawesi Utara. *Jurnal Vokasi Sains dan Teknologi*, 5(1). <https://doi.org/10.56190/jvst.v5i1.107>
- Wahyudi, A. (2010). Perancangan bangunan tradisional Sunda sebagai pendekatan kearifan lokal, ramah lingkungan dan hemat energi. *Local Wisdom Jurnal Ilmiah Kajian Kearifan Lokal*, 2(1), 8–15. <https://doi.org/10.26905/lw.v2i1.1369>
- Antaryama, I. G. N., & Dianagri, A. T. (2026). *The resilience of traditional Indonesian architecture: A review of existing research*. *DIMENSI: Journal of Architecture and Built Environment*, 53(1), 35–48. <https://doi.org/10.9744/dimensi.53.1.35-48>