

# INTEGRASI KONSEP GREEN CONSTRUCTION DENGAN BUDAYA LOKAL MBOJO

Israjunna<sup>1\*</sup>, Wira Setiawan<sup>2</sup>, Sulis Syaputri<sup>3</sup>, Risang Setyobudi<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Muhammadiyah Bima, Kota Bima, Indonesia

<sup>4</sup>Universitas Sunan Bonang, Tuban, Indonesia

email: [israjunna@gmail.com](mailto:israjunna@gmail.com)

**Abstrak:** *Green construction* merupakan pendekatan pembangunan yang mengedepankan efisiensi energi, pelestarian lingkungan, dan keberlanjutan. Dalam konteks lokal, budaya Mbojo yang berasal dari wilayah Bima, Nusa Tenggara Barat memiliki nilai-nilai kearifan lokal yang selaras dengan prinsip-prinsip pembangunan hijau. Penelitian ini dimulai desember 2024 sampai mei 2025, menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi dan eco cultural, penelitian ini mengeksplorasi nilai-nilai budaya dalam praktik pembangunan rumah tradisional seperti *Uma Lengge*, yang telah lama mengadopsi prinsip-prinsip keberlanjutan secara alami, seperti penggunaan material lokal, ventilasi silang alami, struktur tahan gempa, serta harmoni sosial dan spiritual dalam proses pembangunan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik tradisional masyarakat Bima secara tidak langsung telah menerapkan prinsip konstruksi hijau yang selaras dengan pendekatan modern. Dengan memahami nilai-nilai lokal melalui perspektif orang dalam (emik), pendekatan green construction dapat dikembangkan secara lebih kontekstual dan berakar pada budaya setempat. Studi ini menegaskan bahwa pelestarian kearifan lokal tidak hanya penting untuk identitas budaya, tetapi juga relevan dalam mendukung pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal dan nasional.

**Kata Kunci:** *Green Construction, Kearifan Lokal, Mbojo, Etnografi, Berkelanjutan.*

## 1. Pendahuluan

Perubahan iklim global dan degradasi lingkungan telah menjadi tantangan besar bagi pembangunan modern. Sektor konstruksi, sebagai salah satu penyumbang emisi karbon dan konsumsi energi terbesar, mendorong munculnya konsep *green construction* atau konstruksi hijau. Pendekatan ini berfokus pada efisiensi sumber daya, pengurangan dampak lingkungan, dan keberlanjutan selama siklus hidup bangunan (Larsen et al., 2011). Di Indonesia, penerapan konstruksi hijau masih menghadapi berbagai kendala seperti biaya, keterbatasan teknologi, dan rendahnya kesadaran masyarakat (Budiyanto, 2011). Namun demikian, kekayaan budaya lokal Indonesia menyimpan potensi besar sebagai basis pembangunan berkelanjutan yang kontekstual dan ramah lingkungan.

Pembangunan berkelanjutan telah menjadi fokus utama dalam menghadapi berbagai tantangan lingkungan global, seperti perubahan iklim, degradasi sumber daya alam, dan urbanisasi yang pesat. Dalam konteks ini, *green construction* atau konstruksi hijau muncul sebagai pendekatan strategis yang menekankan efisiensi penggunaan sumber daya, pengurangan limbah, dan minimisasi dampak negatif terhadap lingkungan (Ayarkwa, Joe Opoku, Antwi-Afari, & Man Li, 2022). Konsep ini tidak hanya berorientasi pada aspek teknis dan ekologis, tetapi juga harus mengakomodasi aspek sosial dan budaya agar penerapannya dapat berkelanjutan dan diterima oleh masyarakat lokal (A & Zhen-Yu Zhao b, 2014).

Di Indonesia, khususnya di wilayah Mbojo (Kabupaten Bima dan sekitarnya, Nusa Tenggara Barat), budaya lokal memiliki peranan penting dalam membentuk pola hidup dan

interaksi masyarakat dengan lingkungan sekitar. Budaya Mbojo kaya akan nilai-nilai kearifan lokal yang berhubungan dengan pelestarian alam, penggunaan material alami, serta tata ruang yang harmonis dengan lingkungan (Kasman, 2024). Arsitektur tradisional Mbojo, misalnya, menggunakan bahan-bahan lokal seperti kayu, bambu, dan anyaman daun yang secara alami ramah lingkungan dan memiliki nilai estetika serta fungsi sosial yang tinggi (Permukiman, 2021).

Integrasi konsep green construction dengan budaya lokal Mbojo menjadi sangat relevan untuk menciptakan model pembangunan yang tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga berakar pada nilai-nilai budaya yang sudah ada. Pendekatan ini dapat memperkuat identitas budaya sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan hidup (Ikhwanuddin Mawardi, 2012). Namun, tantangan yang dihadapi adalah bagaimana menggabungkan teknologi dan prinsip modern green construction dengan kearifan lokal tanpa menghilangkan esensi budaya Mbojo itu sendiri (Zakiah, 2023).

Selain itu, dalam penerapan integrasi ini, aspek risiko dan manajemen risiko menjadi sangat penting untuk diperhatikan. Penerapan proyek juga diikuti dengan analisis manajemen konstruksi untuk menghindari risiko yang terjadi pada proyek green konstruksi, melaksanakan manajemen risiko tidak hanya dalam proyek konstruksi tetapi juga di bidang lain seperti keuangan perusahaan, perbankan, proses industri dan banyak bidang lainnya. (Israjunna et al., 2024)

Misalnya, risiko ekonomi dapat berupa biaya awal yang tinggi untuk teknologi hijau, sementara risiko sosial dapat berupa resistensi budaya terhadap perubahan pola pembangunan (Agnes & Koestoer, 2021). Oleh karena itu, manajemen risiko yang efektif diperlukan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko-risiko tersebut agar integrasi dapat berjalan lancar dan berkelanjutan (ISO 31000, 2018).

Manajemen risiko dalam konteks ini juga harus mempertimbangkan risiko lingkungan dan teknis, seperti ketidakcocokan material hijau dengan kondisi lokal atau perubahan iklim yang dapat mempengaruhi daya tahan bangunan (Crowley et al., 2022). Pendekatan manajemen risiko yang holistik dan adaptif akan membantu mengoptimalkan manfaat green construction sekaligus menjaga kelestarian budaya lokal Mbojo.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji integrasi tersebut secara mendalam, dengan harapan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan model pembangunan berkelanjutan yang inklusif dan kontekstual, serta mengelola risiko-risiko yang mungkin muncul secara efektif. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi kebijakan pembangunan yang lebih adaptif, berwawasan lingkungan, budaya, dan risiko.

Salah satu bentuk kearifan lokal yang relevan adalah budaya Mbojo (Bima), yang memiliki nilai-nilai adat dan sistem bangunan tradisional yang harmonis dengan alam. Rumah tradisional Uma Lengge, misalnya, dibangun dengan bahan lokal seperti kayu dan bambu, tahan gempa, serta tidak merusak kontur tanah (Hambali et al., n.d.). Selain itu, prinsip gotong royong (Mbolo ro Labo) dalam pembangunan rumah mencerminkan efisiensi biaya dan penguatan kohesi sosial. Praktik spiritual seperti Do'a Uma serta

larangan adat dalam eksploitasi alam menegaskan hubungan etis antara manusia dan lingkungannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi integrasi nilai-nilai budaya Mbojo ke dalam praktik green construction, guna menghasilkan model pembangunan berkelanjutan yang tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga berakar pada kearifan lokal. Integrasi ini sejalan dengan pendekatan vernacular green design yang menempatkan budaya, iklim lokal, dan partisipasi masyarakat sebagai fondasi perancangan.

## 2. Metode

Pada penelitian ini, digunakan metode kualitatif dengan pendekatan etnografi dan eco-cultural untuk mengeksplorasi potensi penerapan green di Bima yang berbasis kearifan lokal. Penelitian ini dilakukan di kabupaten dan kota Bima dengan jangka waktu 6 bulan dari bulan desember 2024-mei 2025. Pendekatan etnografi memungkinkan peneliti untuk memahami secara mendalam struktur sosial, budaya, dan nilai-nilai lokal yang relevan dengan konsep keberlanjutan melalui keterlibatan langsung dengan komunitas setempat. Sementara itu, pendekatan eco-cultural digunakan untuk menganalisis hubungan antara pemilihan bahan bangunan, konsep ruang, dan praktik budaya masyarakat lokal, guna memastikan bahwa desain yang dihasilkan tidak hanya ramah lingkungan tetapi juga selaras dengan tradisi dan identitas lokal. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan desain kampus hijau yang berkelanjutan dengan mengintegrasikan elemen ekologis dan budaya secara harmonis.

### 2.1 Pendekatan Kualitatif

Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini untuk menggali informasi secara mendalam tentang potensi penerapan *green design* berbasis kearifan lokal di Bima. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena sosial, budaya, dan lingkungan dengan berinteraksi langsung dengan masyarakat lokal. Data yang diperoleh bersifat deskriptif dan interpretatif, sehingga memberikan wawasan mendalam mengenai nilai-nilai lokal, persepsi masyarakat, dan praktik tradisional yang relevan dengan keberlanjutan.

### 2.2 Pendekatan Etnografi

Pendekatan etnografi memungkinkan peneliti untuk mempelajari struktur sosial, budaya, dan nilai-nilai lokal masyarakat yang menjadi objek penelitian. Dalam konteks penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang secara langsung terlibat dengan komunitas untuk mengobservasi, memahami, dan mendokumentasikan praktik budaya terkait desain rumah adat dan nilai-nilai keberlanjutan. Pendekatan ini digunakan untuk mengeksplorasi bagaimana masyarakat lokal mengatur ruang dalam bangunan, memilih material bangunan, serta memaknai desain rumah adat mereka. Data diperoleh melalui wawancara mendalam dengan tokoh adat, observasi langsung, dan dokumentasi tradisi yang berkaitan dengan konsep ekologis. Hal ini memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana kearifan lokal dapat diintegrasikan dalam desain kampus hijau yang sesuai dengan nilai budaya masyarakat.

### 2.3 Pendekatan Eco-Cultural

Pendekatan *eco-cultural* digunakan untuk menganalisis hubungan antara elemen ekologis dan budaya dalam konteks desain bangunan hijau. Pendekatan ini menekankan pentingnya memahami bagaimana masyarakat lokal memanfaatkan sumber daya alam secara berkelanjutan sekaligus menjaga tradisi budaya mereka. Dalam penelitian ini, pendekatan *eco-cultural* digunakan untuk mengevaluasi pemilihan bahan bangunan, pembagian ruang, dan praktik konstruksi tradisional yang mendukung keberlanjutan. Selain itu, pendekatan ini juga mengungkap persepsi masyarakat terhadap rumah adat mereka sebagai cerminan hubungan harmonis antara manusia dan lingkungan. Dengan pendekatan ini, desain kampus hijau dapat dikembangkan dengan mengintegrasikan elemen ekologis dan budaya secara holistik, sehingga menghasilkan desain yang ramah lingkungan, fungsional, dan selaras dengan identitas lokal.

### 2.1. Langkah-Langkah Metode Etnografi

Tabel 2.1. langkah-langkah metode etnografi

| Langkah                     | Penjelasan                                                                                                                                       |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pemilihan Lokasi dan Subjek | Peneliti memilih komunitas tertentu (misalnya masyarakat adat Bima di Desa Maria) yang memiliki praktik budaya konstruksi yang khas.             |
| Partisipasi dan Observasi   | Peneliti tinggal atau rutin hadir di tengah masyarakat, berpartisipasi dalam aktivitas mereka seperti pembangunan rumah adat atau ritual budaya. |
| Wawancara Mendalam          | Dilakukan dengan tokoh adat, pengrajin rumah, dan warga untuk menggali makna simbolik, fungsi ruang, dan nilai spiritual dari bangunan.          |
| Dokumentasi Lapangan        | Meliputi foto, sketsa bangunan, catatan harian, rekaman audio/wawancara, dan artefak budaya.                                                     |
| Analisis Data Budaya        | Data dianalisis untuk menemukan pola, kategori makna, serta prinsip ekologis yang terkandung dalam budaya tersebut.                              |
| Interpretasi Emik-Etik      | Data dianalisis dari sudut pandang "orang dalam" (emik) dan "orang luar" (etik), agar pemaknaan tetap otentik namun aplikatif secara ilmiah.     |

## 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1. Budaya Lokal Mbojo

Budaya lokal Mbojo menyimpan berbagai nilai dan praktik yang sejalan dengan prinsip-prinsip *green construction*. Tabel di bawah ini menjelaskan integrasi tersebut secara lebih sistematis:

Tabel 3.1. pemaparan budaya lokal mbojo

| Aspek                         | Budaya Lokal Mbojo                                                                         | Prinsip Green Construction                                   | Potensi Implementasi Modern                                                                        |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material Bangunan             | Menggunakan kayu, bambu, ijuk, dan bahan alami dari lingkungan sekitar                     | Penggunaan material lokal, terbarukan, dan rendah emisi      | Pemanfaatan material lokal dengan pengolahan modern (misal: bambu laminasi, kayu olahan)           |
| Desain Arsitektur             | Rumah panggung (Uma Lengge) dengan sirkulasi udara alami, atap tinggi, dan material ringan | Efisiensi energi melalui ventilasi dan pencahayaan alami     | Adaptasi desain rumah panggung ke hunian modern tropis dengan teknologi hemat energi               |
| Konstruksi Berbasis Komunitas | Sistem gotong royong dalam membangun rumah (mbojo: <i>mbojo rimpu</i> )                    | Partisipasi komunitas, penghematan biaya dan sumber daya     | Model pembangunan partisipatif di perumahan dan fasilitas umum                                     |
| Ketahanan Bangunan            | Struktur Uma Lengge tahan terhadap gempa dan cuaca ekstrem                                 | Ketahanan terhadap perubahan iklim dan bencana alam          | Rekayasa bangunan tahan gempa yang mengadopsi prinsip lokal (struktur panggung, ringan, fleksibel) |
| Keseimbangan Alam             | Kehidupan selaras dengan lingkungan, tidak menebang pohon sembarangan                      | Konservasi dan pelestarian lingkungan                        | Integrasi ruang hijau dalam desain kawasan pemukiman                                               |
| Pemanfaatan Energi            | Memanfaatkan pencahayaan alami, tidak bergantung pada energi listrik berlebih              | Efisiensi energi dan pengurangan ketergantungan energi fosil | Penggunaan panel surya dan teknologi energi terbarukan dalam skema rumah adat modern               |

### 3.2. Pendekatan Etnografi

Pendekatan etnografi dalam penelitian ini digunakan untuk memahami makna mendalam dari praktik-praktik masyarakat Mbojo dalam kehidupan sehari-hari, khususnya yang berkaitan dengan lingkungan, konstruksi, dan hubungan sosial. Observasi terhadap kehidupan masyarakat pedesaan di Bima, serta wawancara dengan tokoh adat dan pengrajin rumah adat, menunjukkan bahwa nilai-nilai budaya lokal tidak hanya bersifat simbolik, tetapi juga fungsional dan ekologis. Berikut adalah hasil interpretasi etnografis yang dikaitkan dengan prinsip *green construction*:

Tabel 3.2. hasil menggunakan pendekatan etnografi

| Aspek Budaya (Hasil Etnografi)               | Temuan Etnografis Masyarakat Mbojo                                                                                                                                 | Relevansi terhadap Green Construction                                                                                                           |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ritual pembangunan rumah                     | Terdapat prosesi adat sebelum mendirikan rumah (ritual "Do'a Uma"), dengan tujuan meminta izin pada alam. Material diambil dengan selektif dan penuh penghormatan. | Menggambarkan kesadaran ekologis dan prinsip konservasi sumber daya alam, selaras dengan filosofi pembangunan berkelanjutan.                    |
| Struktur rumah panggung (Uma Lengge)         | Observasi menunjukkan rumah dibangun tanpa semen atau paku, hanya menggunakan sistem pasak kayu, yang mudah dibongkar-pasang dan tidak merusak tanah.              | Mengurangi limbah konstruksi dan memudahkan daur ulang material; konsep ini mendukung prinsip <i>modular construction</i> dalam green building. |
| Sistem ventilasi dan pencahayaan alami       | Rumah tradisional menghadap arah angin, memiliki celah kayu untuk sirkulasi, serta atap tinggi dari ijuk yang menahan panas.                                       | Efisiensi energi untuk ventilasi dan pencahayaan alami, mengurangi kebutuhan AC/lampu listrik.                                                  |
| Gotong royong (Mbojo: <i>Mbolo Ro Labo</i> ) | Pembangunan rumah dilakukan secara kolektif oleh keluarga besar dan tetangga, yang juga mengatur sistem pemanfaatan bahan secara hemat dan adil.                   | Model partisipatif ini memperkuat nilai sosial dan mengurangi biaya, serta sesuai dengan prinsip keberlanjutan sosial dalam green construction. |

|                             |                                                                                                                                                              |                                                                                                                       |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pemanfaatan lahan dan ruang | Tata letak rumah memperhatikan kontur tanah dan arus air. Rumah tidak dibangun di lahan produktif, dan selalu menyisakan ruang terbuka untuk tanaman pangan. | Prinsip pemanfaatan ruang hijau, konservasi lahan, dan adaptasi terhadap lingkungan sekitar (site-responsive design). |
| Pemilihan material          | Masyarakat memilih bambu dan kayu lokal yang mudah diperbaharui, serta tidak mengeksploitasi hutan secara masif.                                             | Selaras dengan prinsip <i>renewable materials</i> dan penggunaan sumber daya lokal dalam green construction.          |

### 3.3. Perbandingan Green Construction Modern Dengan Kearifan Lokal Bima (Mbojo)

Konsep green construction modern yang berkembang secara global menekankan pada efisiensi energi, pengurangan emisi karbon, dan penggunaan teknologi ramah lingkungan. Namun, jika ditelaah lebih dalam, banyak prinsip yang secara esensial telah lama dipraktikkan oleh masyarakat lokal Bima (Mbojo) melalui kearifan budaya dan tradisi arsitekturnya.

Tabel 3.3. hasil perbandingan green contruktion dengan kearifan lokal bima

| Aspek                     | Green Construction Modern                                                                     | Kearifan Lokal Mbojo (Bima)                                                                    |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material Bangunan         | Material daur ulang, <i>sustainable timber</i> , bata ringan, bambu rekayasa, dan beton hijau | Kayu lokal, bambu, ijuk, dedaunan, tanah liat; diambil dengan prinsip konservasi               |
| Teknologi Energi          | Panel surya, pencahayaan LED, sistem HVAC efisien                                             | Penerangan alami melalui bukaan rumah; sirkulasi alami tanpa AC atau alat bantu                |
| Struktur Bangunan         | Bangunan modular, ringan, dan fleksibel terhadap bencana                                      | Rumah panggung ( <i>Uma Lengge</i> ), tahan gempa, struktur kayu fleksibel                     |
| Ventilasi dan Pencahayaan | Dirancang menggunakan simulasi digital (green BIM, CFD airflow modeling)                      | Bukaan alami strategis, orientasi rumah ke arah angin dominan, atap tinggi untuk sirkulasi     |
| Pengelolaan Air           | Sistem daur ulang air hujan, <i>greywater system</i>                                          | Saluran alami, resapan tanah, serta budaya hemat air dalam kehidupan sehari-hari               |
| Pembangunan Sosial        | Proyek berbasis partisipasi komunitas (community-based development)                           | Sistem gotong royong dalam membangun rumah dan fasilitas desa (Mbolo ro Labo)                  |
| Pengolahan Limbah         | Pengolahan limbah terkontrol, daur ulang material bangunan                                    | Minim limbah karena penggunaan material alami; sisa konstruksi digunakan kembali atau dikompos |
| Orientasi Ekologis        | Konsep “Net Zero Emission” dan <i>carbon footprint</i> rendah                                 | Pembangunan dilakukan dengan mempertimbangkan izin alam dan posisi ekologis tanah              |
| Biaya Konstruksi          | Umumnya tinggi di awal karena penggunaan teknologi canggih dan material premium               | Lebih rendah karena menggunakan sumber daya lokal, namun tetap fungsional dan tahan lama       |

## 4. Kesimpulan

Konstruksi hijau (*green construction*) modern dan kearifan lokal masyarakat Bima (Mbojo) pada dasarnya memiliki banyak kesamaan dalam prinsip keberlanjutan, seperti penggunaan material alami, efisiensi energi, dan kepedulian terhadap lingkungan. Rumah tradisional Bima seperti *Uma Lengge* telah lama menerapkan konsep ramah lingkungan melalui bentuk rumah panggung, ventilasi alami, dan penggunaan sumber daya lokal.

Dengan menggunakan metode etnografi, nilai-nilai budaya dan praktik lokal ini dapat diungkap secara mendalam dan dimaknai dari sudut pandang masyarakat itu sendiri.

Pendekatan ini menunjukkan bahwa tradisi lokal bukan hanya warisan budaya, tapi juga sumber inspirasi penting bagi pengembangan konstruksi berkelanjutan yang sesuai konteks lokal Indonesia.

Integrasi antara *green construction* dan *local wisdom* Mbojo dapat menciptakan model pembangunan yang tidak hanya efisien secara teknis, tapi juga bermakna secara budaya dan sosial.

## Referensi

- A, J. Z., & Zhen-Yu Zhao b. (2014). Green building research—current status and future agenda: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 30, Pages 271-281.
- Agnes, M., & Koestoer, R. H. (2021). A Review on Sustainable Construction Regulations in Asian Countries: Savvy Insights for Indonesia. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(2), 459–464. <https://doi.org/10.14710/jil.19.2.459-464>
- Ayarkwa, J., Joe Opoku, D. G., Antwi-Afari, P., & Man Li, R. Y. (2022). Sustainable building processes' challenges and strategies: The relative important index approach. *Cleaner Engineering and Technology*, 7, 100455. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100455>
- Budiyanto, H. (2011). Pendampingan dalam proses perencanaan partisipatif program penataan lingkungan permukiman berbasis komunitas. *Local Wisdom-Jurnal Ilmiah Online*, III.
- Crowley, K., Jackson, R., O'Connell, S., Karunarthna, D., Anantasari, E., Retnowati, A., & Niemand, D. (2022). Cultural heritage and risk assessments: Gaps, challenges, and future research directions for the inclusion of heritage within climate change adaptation and disaster management. *Climate Resilience and Sustainability*, 1(3), 1–12. <https://doi.org/10.1002/cli2.45>
- Ikhwanuddin Mawardi. (2012). Pemberdayaan kearifan lokal dalam perspektif pembangunan berkelanjutan. *Jurnal Rekayasa Lingkungan*, 8(1), 1–10. Retrieved from <http://ejurnal.bppt.go.id/index.php/JRL/article/viewFile/1975/1671>
- ISO 31000. (2018). BSI Standards Publication Risk management — Guidelines for use. *BSI Standard Publication*.
- Israjunna, Mz., Ramdhani, F., Nauval Murtada Fasih, M., Alimah Fadilah, N., Rina Ahmad, T., Faisal, M., & Ningrum, A. (2024). *Risk Management Analysis Of Community Based Environmental Sanitation Project In The Public Housing Service And Sumbawa District Housing Area* (Vol. 1).
- Kasman. (2024). Membangkitkan Kearifan Lokal : Peran Komunitas dalam Pengembangan Daerah (Studi di Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat). *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 7296–7306.
- Larsen, L., Rajkovich, N., Leighton, C., McCoy, K., Calhoun, K., Mallen, E., ... McMahon, S. (2011). GREEN BUILDING AND CLIMATE RESILIENCE Understanding impacts and preparing for changing conditions. *University of Michigan*.
- Permukiman, P. L. P. dan. (2021). Ringkasan Kajian Arsitektur Tradisional Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perumahan Dan Permukiman, 178.
- Zakiah, A. (2023). Green Building Implementation Challenge for Housing from Developer Perspective in Indonesia. *Arsitektura*, 21(1), 39. <https://doi.org/10.20961/arst.v21i1.60298>