Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@ gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (1) 2026, Page: 4372-4380

"Penerapan Prinsip Tektonika Arsitektur dalam Perancangan Rumah Tradisional Adat Bendang di Air Tiris, Riau"

Andrie Herdiansyah[1], Apriliana Hidayati NurdinI, Mutiara Yaumil Atikai, Imbardi[4]
Universitas Lancang Kuning
Corresponding Author Suardi, E-Mail: andrie@ unilak.ac.id, aprliana@ unilak.ac.id, mutiara@ unilak.ac.id, imbardi@ unilak.ac.id

Published: January, 2026

ABSTRAK

Rumah Tradisional Adat Bendang di Air Tiris merupakan salah satu bentuk arsitektur vernakular Melayu yang berkembang sebagai respons terhadap kondisi lingkungan, iklim, dan budaya lokal. Namun, dalam praktik arsitektur kontemporer, nilai-nilai konstruktif dan makna tektonik bangunan tradisional sering kali tereduksi menjadi sekadar representasi visual. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan prinsip tektonika arsitektur dalam perancangan rumah bendang di Air Tiris dengan meninjau hubungan antara struktur, konstruksi, material, dan ekspresi arsitektural. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan pendekatan studi kasus, melalui observasi langsung terhadap elemen bangunan, dokumentasi visual, serta kajian literatur mengenai tektonika arsitektur, khususnya pemikiran Kenneth Frampton dan Y.B. Mangunwijaya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah bendang menerapkan prinsip kejujuran struktur melalui sistem rumah panggung dan struktur kayu yang terekspos, konstruksi ringan pada bagian atas bangunan, serta penggunaan material lokal dengan teknik pertukangan tradisional. Elemen-elemen tersebut tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga membentuk ekspresi arsitektur yang menyatu dengan konteks lingkungan dan sosial masyarakat. Temuan ini menegaskan bahwa rumah bendang Air Tiris merupakan manifestasi tektonika arsitektur yang lahir secara organik dari budaya lokal dan memiliki relevansi tinggi sebagai rujukan konseptual dalam perancangan arsitektur kontekstual dan berkelanjutan di Indonesia.

Keywords: tektonika arsitektur, rumah bendang, arsitektur vernakular, struktur dan konstruksi, lokalitas.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Arsitektur vernakular Nusantara merupakan hasil dari proses panjang interaksi antara manusia, lingkungan alam, serta nilai budaya yang berkembang secara kontekstual. Rumah tradisional tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal, tetapi juga sebagai representasi sistem sosial, pengetahuan konstruksi, dan cara pandang masyarakat terhadap alam. Namun, dalam perkembangan arsitektur modern, banyak bangunan tradisional direduksi menjadi simbol visual semata tanpa pemahaman mendalam terhadap logika struktur dan konstruksi yang membentuknya. Kondisi ini menyebabkan terputusnya kesinambungan pengetahuan arsitektural yang seharusnya menjadi dasar dalam perancangan bangunan masa kini.

Rumah Tradisional Adat Bendang di Air Tiris merupakan salah satu contoh arsitektur vernakular Melayu yang masih mempertahankan sistem rumah panggung dengan struktur kayu dan konstruksi ringan. Bentuk bangunan, sistem kolom, lantai panggung, serta atap yang diekspos menunjukkan adanya hubungan yang erat antara fungsi, struktur, dan ekspresi arsitektur. Rumah bendang dibangun sebagai respons terhadap kondisi lingkungan setempat, seperti iklim tropis lembap, potensi banjir, serta kebutuhan sosial masyarakat. Dengan demikian, rumah bendang tidak hanya dapat dipahami sebagai artefak budaya, tetapi juga sebagai sistem bangunan yang rasional dan adaptif.

Dalam disiplin arsitektur, pemahaman mengenai hubungan antara struktur dan ekspresi bangunan dikenal melalui konsep tektonika arsitektur. Kenneth Frampton menjelaskan tektonika sebagai pendekatan yang menempatkan konstruksi sebagai sumber utama ekspresi arsitektur, bukan

sekadar elemen teknis yang disembunyikan di balik bentuk. Tektonika menekankan kejujuran struktur, keterbacaan material, serta peran proses membangun dalam membentuk makna arsitektur. Konsep ini menjadi relevan untuk membaca kembali arsitektur tradisional yang secara alami menampilkan sistem konstruksinya.

Pemikiran tektonika arsitektur kemudian dikontekstualisasikan dalam arsitektur Indonesia oleh Y.B. Mangunwijaya melalui prinsip kejujuran struktur, konstruksi ringan, gugus bangunan berskala kecil, dan lokalitas material. Mangunwijaya menegaskan bahwa arsitektur Indonesia harus berakar pada budaya dan lingkungan tempat bangunan itu tumbuh, serta menghargai material dan keterampilan tukang sebagai bagian dari ekspresi arsitektur. Pendekatan ini menjadikan tektonika bukan hanya persoalan teknis, tetapi juga etika dan sikap berarsitektur.

Berdasarkan kondisi tersebut, rumah bendang di Air Tiris menjadi objek kajian yang penting untuk diteliti melalui pendekatan tektonika arsitektur. Penelitian ini berupaya mengungkap bagaimana prinsip-prinsip tektonika hadir secara empiris dalam struktur, konstruksi, dan ekspresi rumah bendang, serta sejauh mana nilai-nilai tersebut relevan sebagai dasar perancangan arsitektur kontekstual di masa kini. Dengan memahami rumah bendang sebagai manifestasi tektonika yang lahir dari kearifan lokal, penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi pada pengembangan wacana arsitektur Nusantara yang berkelanjutan dan berakar pada identitas lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian kualitatif deskriptif dengan pendekatan eksploratif, karena bertujuan untuk mengkaji dan memahami secara mendalam fenomena arsitektur rumah tradisional Adat Bendang yang memiliki nilai historis, konstruktif, dan simbolik. Pendekatan ini digunakan untuk menggali elemen-elemen tektonika yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga mengandung nilai budaya dan filosofi yang diwariskan secara turun-temurun. Penelitian ini tidak bertujuan untuk mengukur atau menguji hipotesis secara statistik, melainkan untuk mendeskripsikan dan menginterpretasikan data berdasarkan pengamatan lapangan, wawancara, serta literatur yang relevan. Deskripsi yang dihasilkan akan memberikan gambaran komprehensif mengenai struktur, material, teknik sambungan, serta hubungan antara bangunan dengan lingkungan dan budaya masyarakat Adat Bendang. Dengan demikian, jenis penelitian ini memungkinkan peneliti memahami arsitektur tradisional secara kontekstual dan mendalam. Ini sangat penting dalam menelusuri bagaimana prinsip-prinsip tektonika terwujud secara nyata dalam praktik arsitektur tradisional.

Metode penelitian yang diterapkan adalah studi kasus, karena fokus penelitian tertuju pada satu objek atau kelompok objek yang spesifik dan representatif, yaitu rumah tradisional Adat Bendang. Metode ini memberikan ruang untuk melakukan eksplorasi secara menyeluruh terhadap konteks lokal, kondisi fisik bangunan, serta pemahaman masyarakat mengenai fungsi dan nilai bangunan tersebut. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan, dokumentasi visual (foto, sketsa, denah), serta wawancara dengan tokoh adat, penghuni, dan ahli budaya lokal, yang semuanya bertujuan untuk mendapatkan gambaran utuh tentang prinsip tektonika yang diterapkan. Data yang dikumpulkan akan dianalisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi pola-pola desain, prinsip konstruksi, serta narasi budaya yang melekat pada bangunan. Studi kasus memungkinkan pendekatan holistik, karena mempertimbangkan aspek fisik, sosial, dan simbolik secara bersamaan. Dengan demikian, metode ini sangat sesuai untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang bagaimana tektonika arsitektur terwujud dalam rumah tradisional Adat Bendang.

Analisis dilakukan dengan membandingkan kondisi empiris rumah bendang dengan prinsip tektonika arsitektur Mangunwijaya, meliputi kejujuran struktur, konstruksi ringan, dan lokalitas material.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan terhadap rumah bendang di Air Tiris menunjukkan bahwa bangunan ini dibentuk oleh sistem struktur dan konstruksi yang secara inheren mencerminkan prinsip tektonika

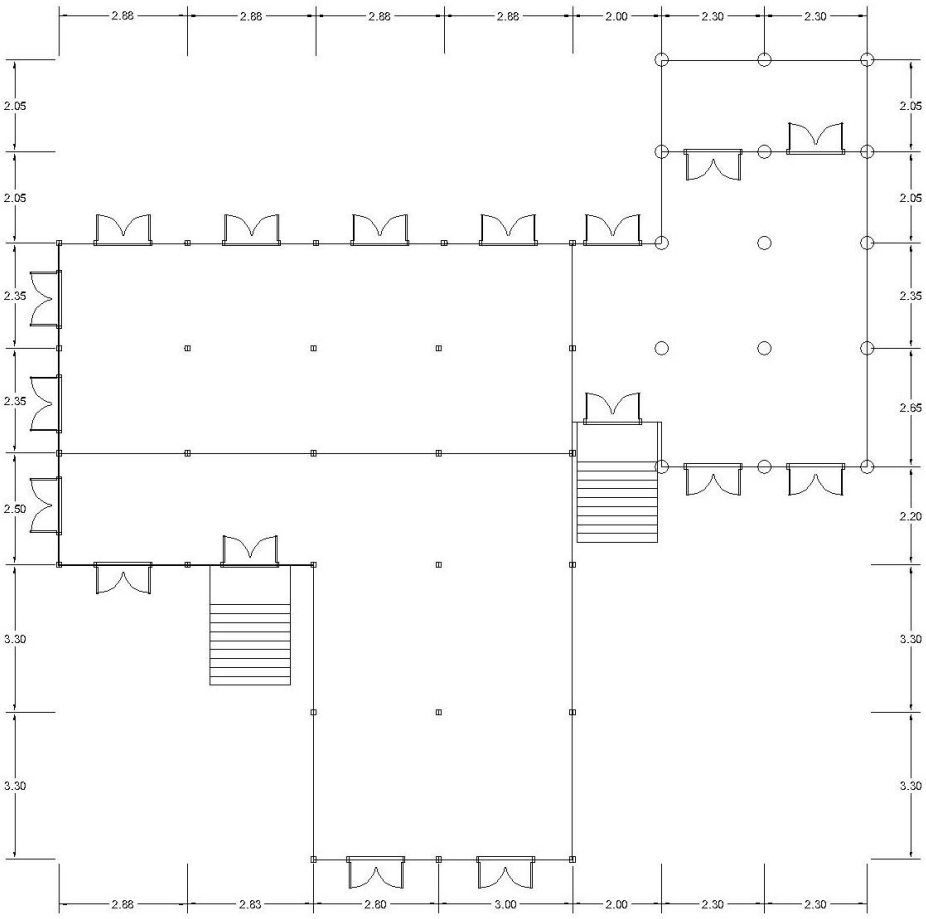
arsitektur. Rumah Tradisional Adat Bendang tidak menampilkan struktur sebagai elemen tersembunyi, melainkan menjadikannya bagian integral dari ekspresi arsitektural.

Rumah Adat Bendang

Pada rumah tradisional adat Bendang, struktur bangunannya ditandai dengan keberadaan tujuh rusuk serta tujuh lanjar yang membentuk komposisi dasar ruang. Denah bangunan disusun dalam konfigurasi persegi dengan proporsi ruang yang cenderung simetris. Elemen atap memperlihatkan keragaman bentuk, yakni berupa dua gonjong bertingkat yang dilapisi seng, berpadu dengan atap pelana yang digunakan pada bagian lainnya. Keseluruhan konstruksi dirancang dalam wujud rumah panggung, di mana akses vertikal diwujudkan melalui tangga yang ditempatkan pada sisi memanjang bangunan, menegaskan orientasi serta karakter spasial khas dari arsitektur tradisional tersebut.

Lantai panggung, dinding kayu, dan rangka atap yang ringan mengurangi gaya lateral dan memberikan fleksibilitas terhadap pergerakan tanah, sebuah prinsip yang juga ditekankan dalam karya-karya Mangunwijaya sebagai respons terhadap konteks kegempaan Indonesia

Secara konstruktif, rumah bendang menerapkan prinsip konstruksi ringan pada bagian atas bangunan dan konstruksi yang relatif lebih masif pada bagian bawah. Sistem rumah panggung tidak hanya berfungsi sebagai adaptasi terhadap kondisi lingkungan rawa dan banjir, tetapi juga mencerminkan logika tektonik yang menempatkan beban bangunan secara rasional.



Gambar 1 : Denah Rumah Adat Bendang
Sumber : Peneliti, 2025



Gambar 2: Rumah Adat Bendang
Sumber : Peneliti, 2025

Tektonika Struktur Konstruksi Pondasi

Pada rumah tradisional adat Bendang, sistem pondasi memperlihatkan kesamaan prinsip dengan tipologi arsitektur Melayu lainnya, yakni penggunaan pondasi umpak sebagai elemen utama penopang struktur. Karakteristik konstruksi ini menempatkan pondasi tidak secara ditanam di dalam tanah, melainkan diletakkan langsung di atas permukaan lahan yang dipadatkan dan diratakan sebelumnya (Esti, 2011). Batu berukuran besar difungsikan sebagai alas bagi tiang-tiang penyangga, yang diletakkan setelah keseluruhan kerangka bangunan terbentuk (Setijanti, 2012).



Gambar 3 : bentuk pondasi umpak
Sumber : Peneliti, 2025

Secara struktural, posisi umpak yang berada di atas tanah bekerja dengan menyalurkan beban tekan bangunan melalui bentuk trapesium terbalik yang melebar ke arah atas. Konfigurasi ini memungkinkan gaya vertikal dari bangunan tersalurkan secara bertahap: mula-mula diterima oleh kolom, kemudian dialihkan ke umpak, hingga akhirnya ditransmisikan ke permukaan tanah. Prinsip mekanika yang mendasari sistem ini sejalan dengan konsep tekanan dalam fisika, di mana bidang yang menyempit ke arah bawah menghasilkan intensitas tekanan yang lebih besar pada tanah. Dengan demikian, ketika gaya lateral akibat gempa bumi terjadi, pondasi umpak berfungsi sebagai peredam alami yang mampu mengurangi intensitas getaran melalui mekanisme distribusi beban dan peredaman getaran pada titik kontak dengan tanah.

Tektonika Struktur Tengah

Pada bagian inti struktur Rumah Tradisional Adat Bendang, hubungan konstruksi antara tiang yang berdiri di atas pondasi umpak hingga kerangka atap dirangkai melalui sistem pasak. Teknik ini berfungsi sebagai mekanisme pengunci sambungan yang bukan hanya menjamin kekokohan, tetapi juga memberikan fleksibilitas struktural dalam mendistribusikan gaya gempa ke seluruh bagian bangunan. Pasak yang digunakan terbuat dari kayu dan dipasang dengan cara menyesuaikan lubang pada elemen kayu sambungan, sehingga tercipta ikatan struktural yang kuat sekaligus memungkinkan pergantian komponen secara parsial apabila terjadi kerusakan, tanpa harus melakukan pembongkaran total.
Kolom-kolom kayu penyangga rumah panggung tampak terekspos secara utuh, membentuk ritme visual yang sekaligus memperjelas sistem pemikul beban vertikal. Kejujuran struktur ini sejalan dengan pemikiran Mangunwijaya yang menempatkan struktur sebagai “bahasa arsitektur” yang harus dapat dibaca oleh pengguna bangunan.

Pada elemen lantai, konstruksi menggunakan sistem catokan sebagai metode sambungan pada papan lantai. Sistem ini memungkinkan plat lantai terhubung dengan mekanisme yang lentur, sehingga dapat menyesuaikan diri terhadap gaya gempa yang ditransfer dari tiang ke balok lantai (Esti, 2011). Dengan demikian, keseluruhan konstruksi lantai tidak hanya memiliki stabilitas, tetapi juga berfungsi adaptif terhadap beban dinamis.



Gambar 4 : sistem pasak
Sumber : Peneliti, 2025

Sementara itu, pada elemen dinding, keberadaan bukaan jendela diwujudkan melalui penyusunan balok pada ketinggian ambang disebut pangadan yang disusun secara horizontal pada sisi dinding sehingga membentuk bingkai jendela. Selain fungsinya sebagai elemen ventilasi dan pencahayaan, partisi dinding juga dilengkapi ornamen ukiran khas, yang tidak hanya berperan sebagai ekspresi estetika, melainkan juga sebagai representasi simbolik dari identitas budaya lokal.

‘



Gambar 5 : ornamen dinding dan ornamen jendela
Sumber : Peneliti, 2025

Tektonika Struktur Atas

Struktur atas pada Rumah adat Bendang diwujudkan melalui bentuk atap dengan bentangan lebar yang berfungsi sebagai elemen penyeimbang massa bangunan. Sistem ini merupakan hasil integrasi dari konstruksi kayu dengan material tambahan yang mendukung kelenturan struktur. Profil atap yang melebar sekaligus meruncing ke arah puncak membentuk lengkungan dinamis, di mana bambu dimanfaatkan sebagai material elastis yang bekerja menyerupai prinsip struktur kabel dalam kajian mekanika. Struktur kabel dikenal sebagai elemen tarik yang memiliki kapasitas untuk mentransfer beban vertikal ke arah horizontal melalui mekanisme gaya dorong lateral yang dihasilkan oleh deformasi lengkungannya.

Lapisan penutup atap memanfaatkan material ringan, seperti atap seng gelombang. Sementara itu, balok-balok dalam sistem rangka atap berperan menopang susunan kasau yang dipasang bersilang, menciptakan kestabilan struktural sekaligus mendukung keutuhan bentuk atap secara keseluruhan (Esti, 2011).

Atap rumah bendang dengan kemiringan curam dan bentang yang relatif panjang memperlihatkan hubungan erat antara struktur, iklim, dan ekspresi bentuk. Rangka atap diekspos tanpa

upaya menutupi sistem konstruksinya, sehingga elemen seperti usuk, reng, dan sambungan kayu dapat terbaca secara visual. Hal ini mencerminkan gagasan tektonika Frampton, di mana konstruksi tidak diperlakukan sebagai elemen teknis semata, melainkan sebagai sumber ekspresi arsitektural. Dalam konteks rumah bendang, ekspresi tersebut hadir secara natural tanpa rekayasa estetika berlebihan.



Gambar 6 : struktur atas pada konstruki atap
Sumber : Peneliti, 2025

Material

Material yang digunakan pada rumah adat bendang ini berdasarkan foto pada gambar 3, tiang penyangga rumah tradisional yang berwarna gelap dan kokoh ini kemungkinan besar terbuat dari kayu ulin, kayu ulin dikenal sangat kokoh, awet, dan tahan terhadap segala cuaca, termasuk air laut. Kayu ini sering digunakan untuk konstruksi berat seperti tiang jembatan atau rumah panggung.

Material kayu yang digunakan pada rumah bendang berasal dari sumber lokal dan diproses dengan teknik pertukangan tradisional. Sambungan kayu, baik berupa pasak maupun ikatan sederhana, menunjukkan relasi langsung antara keterampilan tukang dan wujud arsitektur. Prinsip ini sejalan dengan pemikiran Mangunwijaya yang menempatkan tukang sebagai subjek penting dalam proses membangun, bukan sekadar pelaksana teknis. Dengan demikian, tektonika rumah bendang tidak hanya terbaca pada bentuk fisik, tetapi juga pada proses pembentukannya yang berakar pada budaya setempat.

Tata Ruang

Dari sisi tata ruang, pembagian zona rumah bendang memperlihatkan hubungan yang erat antara struktur dan aktivitas penghuni. Ruang bawah rumah panggung yang terbuka berfungsi sebagai

ruang transisi, tempat aktivitas semi luar berlangsung, sekaligus memperkuat kesan ringan pada massa bangunan. Ruang utama di atas panggung menjadi ruang privat dan semi publik yang terlindungi, sementara orientasi bukaan mengikuti arah angin dan cahaya alami. Integrasi ini menunjukkan bahwa tektonika rumah bendang tidak berdiri sendiri sebagai sistem struktur, tetapi menyatu dengan aspek spasial dan perilaku penghuni.

Jika dibandingkan dengan prinsip tektonika arsitektur Y.B. Mangunwijaya, rumah bendang Air Tiris memiliki kesesuaian yang kuat dalam tiga aspek utama, yaitu kejujuran struktur, konstruksi ringan, dan prinsip lokalitas. Perbedaannya terletak pada proses konseptual: karya Mangunwijaya lahir dari refleksi kritis arsitek modern terhadap tradisi, sedangkan rumah bendang tumbuh secara evolutif melalui pengalaman kolektif masyarakat. Namun justru pada titik inilah nilai penting rumah bendang muncul, yakni sebagai bukti bahwa prinsip tektonika dapat hadir secara organik dalam arsitektur vernakular tanpa formulasi teoritis formal.

Pembahasan ini menegaskan bahwa rumah bendang di Air Tiris bukan sekadar objek pelestarian budaya, melainkan sumber pengetahuan arsitektural yang relevan bagi perancangan kontemporer. Prinsip tektonika yang terkandung di dalamnya dapat dijadikan dasar dalam merumuskan desain hunian yang kontekstual, berkelanjutan, dan berakar pada kearifan lokal, terutama di kawasan perdesaan dan transisi kota–desa.

KESIMPULAN

Rumah bendang di Air Tiris bukan sekadar artefak tradisional, tetapi merupakan manifestasi tektonika arsitektur yang utuh. Struktur, konstruksi, dan ekspresi bangunan menunjukkan keselarasan antara fungsi, material, dan budaya lokal. Prinsip ini relevan untuk dijadikan dasar dalam perancangan arsitektur kontekstual masa kini, khususnya pada pengembangan hunian berbasis kearifan lokal.

Bangunan panggung dengan konfigurasi ruang simetris pada Rumah Adat Bendang memperlihatkan sistem konstruksi yang dirancang secara adaptif terhadap kondisi alam. Penggunaan pondasi umpak pada tanah yang rata dan padat memungkinkan distribusi beban tekan bangunan sekaligus meredam gaya gempa. Bentuk struktur trapesium terbalik berperan dalam menyalurkan tekanan vertikal menuju tanah melalui perantara tiang dan pondasi umpak. Seluruh elemen struktural—kolom, balok, sloof, plat lantai, serta dinding—diintegrasikan melalui sistem sambungan yang bersifat fleksibel, sehingga mampu merespons gaya dinamis tanpa kehilangan stabilitas.

Selain itu, penerapan material atap yang ringan berfungsi ganda, yakni sebagai pelindung sekaligus elemen struktural yang mendukung keseimbangan bangunan. Profil atap yang melengkung bukan hanya memperkuat kesan arsitektural, melainkan juga bekerja secara mekanis menyerupai sistem kabel, yaitu memindahkan serta menyalurkan beban vertikal—termasuk gaya gempa—ke arah horizontal melalui dorongan lateral yang dihasilkan oleh deformasi lengkungannya. Dengan demikian, keseluruhan rancangan memperlihatkan keterpaduan antara estetika arsitektur tradisional dan logika rekayasa struktur.

Rumah adat bendang berjarak 100 meter dari tepian sungai, yang mana Masyarakat bendang sudah tanggap terhadap lingkungan yang terjadi apabila air pasang, serta merancang rumah tersebut dengan menggunakan system panggung.

REFERENCES

Agus, Elfida. 2005. Kajian Topologi, Morfologi Dan Tipologi Pada Rumah Gadang Minangkabau. (Jenis. Ref.Jurnal)

Bakhtiar, 2014. Tipe Teori Pada rsitektur Nusantara Menurut Josef Prijotomo. Jurnal Media MATRASAIN. 11 (2). (Jenis. Ref.Jurnal)

Fiandi, Chandra Okta. 2017.Keajaiban Arsitektur Rumah Gadang,Jakarta :Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. (Jenis. Ref. Buku)
Frampton, K. (1995). Studies on tectonic culture. Cambridge, MA: MIT Press (Jenis. Ref.Jurnal)
Frampton, Kenneth, (1995), Studies in Tectonic Culture: the poetics of construction in nineteenth and twentieth century architecture, The MIT Press, London.
Lake,Reginaldo Ch. 2015. Budaya Tektonika Wologai Ende, Nusa Tenggara Timur. Jurnal ATRIUM, 1 (2). (Jenis. Ref.Jurnal)
Mahatmanto, (1999), Membangun Apresiasi pada Karya Tektonika Manguwijaya, dalam Tektonika Arsitektur Y.B. Mangunwijaya, Cemeti Art House, Yogyakarta.
Mangunwijaya Y.B., (1988), Wastu Citra, Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
Rinaldi, Zelly, Ari Widyati Purwantiasning, & Ratna Dewi Nur'aini. 2015. Analisa Konstruksi Tahan Gempa Rumah Tradisional Suku Basemah Di Kota Pagaralam Sumatera Selatan. Jurnal Seminar Nasional Sains dan Teknologi FT Universitas Muhammadiyah Jakarta. (Jenis. Ref.Jurnal)
Setijanti, Purwanita, Johan Sila, Susetyo Firmaningtya, & Hartatik. 2012. Eksistansi Rumah Tradisional Padang Dalam Menghadapi Perubahan Iklim Dan Tantangan Jaman. Symposium Nasional RAPI XI FT UMS. (Jenis. Ref.Jurnal)
Setiyowati, Ernaning. 2010. Pengaruh Budaya dan Nilai Islam:Terbentuknya Arsitektur Minangkabau. Jurnal El-Harakah, 12 (3.). (Jenis. Ref.Jurnal)
Siwalatri, & Ni Ketut Ayu, 2016. Tektonika Arsitektur Bali. Jurnal Seminar Nasional Tradisi dalam Perubahan: Arsitektur Lokal dan Rancangan Lingkungan Terbangun – Bali. (Jenis. Ref.Jurnal)
Soedigdo, Doddy, Ave Harysakti, & Tari Budayanti Usop, 2014. Elemen – Elemen Pendorong Kearifan Lokal Pada Arsitektur Nusantara. Jurnal Perspektif Arsitektur,9 (1). (Jenis. Ref.Jurnal)
Surya, Rudy, & Naniek Widayati Priyomarsono, 2015. Aspek Tektonika Menjawab Arsitektur Masa Kini. (Jenis. Ref.Jurnal)
Zein, Anastasha Oktavia Sati, 2017. Ruang Komunal Pada Arsitektur Vernakular
Uma, Lamin, & Rumah Gadang. Jurnal ATRAT, 9 (3),9. (Jenis. Ref.Jurnal)
"_" Lampiran Pedoman Bangunan Tahan gempa (Jenis. Ref.Artikel), diakses
tanggal 8 Oktober 2018
"_" Catatan gempa (http://www.Boombastis.com/gempa.sumatera–barat/73695),
(Jenis. Ref. Artikel) diakses tanggal 8oktober 2018
"_" Kayu johar, (http://www.Id.m.wikipedia.org/wiki/johar) (jenis ref. Artikel) diakses
tanggal 8 Oktober 2018
"_" Kayu johar (http://www.slideshare.net/mobile/Athif1995/jenis-jenis-kayu-kelas)
(jenis ref. Artikel) diakses tanggal 8 Oktober 2018