

MEMBACA TEKNOLOGI STRUKTUR DAN KONSTRUKSI RUMAH TRADISIONAL SA'O RIA TENDA BEWA DI PAGA KABUPATEN SIKKA

Ambrosius A.K.S. Gobang^{1,*}, Theresia Marsela², Yosef Robertus³, Annibale M.P.D. Putra⁴

¹⁻³Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Nusa Nipa

*E-mail: gobangsony@gmail.com

Article Info: Received: 17 Oktober 2024, Accepted: 29 Oktober 2024, Published: 28 Desember 2024

ABSTRACT.

The concept of structure and construction is an important part of the architectural concept of a building. Pay attention to structure and construction in designing a building so that humans can live and carry out life activities in the building safely and comfortably. Structure and construction ensure that a building can stand firmly and be safe for residents. Structural and construction technology also emphasizes the need to minimize the negative impact that buildings have on human life. This research aims to determine the structural and construction technology in traditional Sa'o Ria Tenda Bewa traditional house buildings, including traditional building structure and construction systems, as well as traditional technological concepts and traditions. This research uses a qualitative descriptive method, namely explaining the selected observation units according to existing conditions from the results of field observations. The data was analyzed descriptively qualitatively in the observation unit which was the focus on building structure and construction. The results of the research explain that the application of the structure and building construction found in the Sa'o Ria Tenda Bewa traditional house includes the sere watu lepa structure (foundation), maga structure (floor), kebi structure (walls), ate ubu structure (roof) which is very meaningful in today's learning about building traditions and can be a recommendation for the design of developing modern houses.

Keywords: building, construction, Sa'o Ria Tenda Bewa, structure, traditional

ABSTRAK.

Konsep struktur dan konstruksi merupakan bagian penting dari konsep arsitektur suatu bangunan. Memperhatikan struktur dan konstruksi dalam merancang suatu bangunan agar manusia dapat hidup dan melakukan aktifitas kehidupan di dalam bangunan secara aman dan nyaman. Struktur dan konstruksi menjamin suatu bangunan dapat berdiri dengan kokoh dan aman bagi penghuni. Teknologi struktur dan konstruksi juga menekankan perlunya meminimalisir dampak negatif yang ditimbulkan oleh bangunan terhadap kehidupan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknologi struktur dan konstruksi pada bangunan tradisional rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa, meliputi sistem struktur dan konstruksi bangunan tradisional, serta konsep dan tradisi teknologi tradisional. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yaitu menjelaskan unit amatan yang dipilih sesuai kondisi eksisting dari hasil observasi lapangan. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif pada unit amatan yang menjadi fokus dalam struktur dan konstruksi bangunan. Hasil penelitian menjelaskan bahwa penerapan struktur dan konstruksi bangunan yang terdapat di rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa meliputi struktur sere watu lepa (pondasi), struktur maga (lantai), struktur kebi (dinding), struktur ate ubu (atap) sangat bermakna dalam pembelajaran masa kini tentang tradisi membangun dan dapat menjadi rekomendasi untuk desain rumah-rumah modern yang berkembang.

Kata kunci: bangunan, konstruksi, Sa'o Ria Tenda Bewa, struktur, tradisional

PENDAHULUAN

Manusia dan budaya dalam perkembangan peradaban tidak pernah terlepas dari organisasi tertentu, antara lain sistem kekerabatan, pola relasi antara manusia, lingkungan hidup, leluhur dan yang Ilahi (Qurtuby & Lattu, 2019). Relasi yang terjalin dengan sesama pada dasarnya

karena manusia memiliki tujuan yang sama, sehingga manusia selalu berinteraksi untuk memperoleh nilai-nilai, guna melengkapi dirinya menjadi lebih bermartabat. Setiap manusia atau masyarakat dilatarbelakangi oleh kebudayaan atau tradisi yang berbeda. Salah satu yang menjadi ciri khas keberadaan manusia setempat adalah eksistensi rumah adat. Setiap tradisi

memiliki karakteristik permukiman tradisional yang khas (Gobang, 2023).

Kekhasan rumah adat yaitu bangunan yang digunakan sebagai tempat tinggal oleh suatu suku atau masyarakat tertentu. Rumah adat adalah gambaran tradisi dan adat istiadat yang paling tinggi dalam sebuah entitas suku atau masyarakat. Dalam perspektif sejarah dapat dilihat bahwa eksistensi rumah adat di tiap suku sangat bervariasi dan mempunyai makna yang penting. Keindahan maupun nilai artistik di tiap daerah mempunyai karakter yang berbeda-beda. Rumah adat memiliki karakteristik tradisional yang spesifik, berkaitan dengan persediaan bahan bangunan, kecakapan dalam teknologi struktur dan dikerjakan secara bersama-sama (Priotomo dalam Damayanti & Suprijanto, 2012). Persoalan yang dihadapi saat ini adalah masih minimnya upaya revitalisasi ataupun kajian-kajian tentang bangunan tradisional yang memiliki ciri khas dan karakter tertentu khususnya dalam teknologi struktur dan konstruksinya.

Salah satu rumah adat yang ada di kabupaten Sikka ialah Rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa (Rumah Besar) berlokasi di Desa Mbengu, Kecamatan Paga. Dari hasil wawancara diketahui bahwa pada rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa ini merupakan rumah sebagai tempat tinggal satu keluarga seorang mosalaki selaku kepala suku beserta keluarganya. Rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa memiliki makna sebagai tempat tinggal, tempat berkumpul untuk mengadakan upacara, serta tempat dimana masyarakat setempat melaksanakan musyawarah untuk kepentingan bersama.

Teknologi struktur dan konstruksi bangunan rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa menggunakan material alam seperti pondasi dari batu, dinding dari kayu dan atap dari bahan alang-alang. Untuk mendapatkan material ini, masyarakat harus melakukan upacara adat agar diberikan petunjuk untuk menebang atau mengambil kayu yang akan digunakan. Dalam proses pengambilan material hanya dapat dilakukan oleh orang-orang terpilih. Upacara adat ini dilakukan dengan proses penyembelihan hewan atau kurban seperti babi, untuk mendapatkan petunjuk atau persetujuan dari para leluhur.

Sejauh ini rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa sudah mengalami perubahan atau renovasi, dimana terakhir kali terjadi pada tahun 2019 yakni renovasi ketinggian pada atap yang di potong setinggi 2 meter sehingga atap pada rumah adat ini mengalami perubahan yaitu terlihat cukup rendah. Sebelum renovasi terlebih dahulu

dilakukan upacara adat dan semua masyarakat suku diundang untuk ikut serta dalam ritual adat.

Penelitian dan kajian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui karakteristik teknologi struktur dan konstruksi pada bangunan tradisional rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa, meliputi sistem struktur dan konstruksi bangunan tradisional, serta konsep dan tradisi teknologi tradisional. Identifikasi ini sangat penting berkaitan dengan mengumpulkan pengetahuan masa lalu dalam tradisi membangun rumah oleh entitas budaya Lio Mbengu Paga.

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dengan teknik wawancara dan observasi. Wawancara dengan tanya jawab kepada key person yaitu tokoh adat yang disebut Ria Bewa sebagai pemimpin atau laki Sa'o Ria Tenda Bewa. Selain itu dilakukan observasi atau pengamatan langsung pada objek penelitian yaitu Rumah Adat Sa'o Ria Tenda Bewa yang berlokasi di Desa Mbengu, Kecamatan Paga, Kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur.

Pengumpulan data pada beberapa unit amatan yaitu karakter/konsep penggunaan material, tradisi teknologi struktur dan konstruksi tradisional serta konsep sosial penerapan struktur dan konstruksi bangunan khususnya pada struktur sere watu lepa (pondasi), struktur maga (lantai), struktur kebi (dinding), struktur ate ubu (atap). Data diolah dengan membagi dalam unit-unit amatan agar memudahkan proses analisis sesuai kelompok data. Pemahaman tentang unit amatan adalah hal yang dilihat sebagai sumber data dalam upaya mendeskripsikan atau menjelaskan tentang satuan analisis, dimana hal yang menjadi sumber itu dapat berupa orang, dokumen, dan tempat penelitian (Ihalauw, 2003). Dalam penelitian ini yang menjadi unit amatan adalah karakter/konsep penggunaan material dalam teknologi tradisional, tradisi teknologi struktur dan konstruksi tradisional serta konsep sosial penerapan struktur dan konstruksi bangunan tradisional pada obyek rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa serta entitas masyarakatnya. Menurut Moleong (2019), unit amatan adalah seseorang atau pihak (masyarakat) sebagai informan dan diperkirakan dapat memberikan data serta informasi mengenai situasi dan kondisi dari tempat yang diteliti. Metode analisis kualitatif meliputi analisis informasi dan proses penafsiran untuk merumuskan kesimpulan (Prabasmara et.al, 2019).

Metode analisis informasi yaitu menjelaskan secara keseluruhan karakteristik arsitektur bangunan dan bagian-bagiannya; serta memberikan pandangan teoritis terhadap informasi tersebut. Pandangan teoritis terhadap struktur konstruksi, bentuk bangunan, ragam hias, karakteristik estetika, filosofi dan sebagainya.

Metode penafsiran yaitu melalui riset atau kajian terhadap hasil interpretasi data dan riset atau kajian terhadap struktur dan konstruksi, dan ornamen; serta penyelidikan atau kajian terhadap nilai-nilai arsitektural dari sisi fungsi, estetika, gaya bangunan, struktur konstruksi, kesejarahan, keunikan dan kelangkaan maupun keselamatan bangunan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bangunan rumah tradisional dapat dimaknai sebagai rumah yang dibangun dengan cara yang sama secara turun temurun (Machmud, 2006). Sebutan lain untuk rumah tradisional adalah rumah adat atau rumah rakyat. Adapula patokan dalam mengukur keotentikan rumah tradisional antara lain tradisi yang menjadi suatu standar yang tidak tertulis saat rumah dibangun dan mulai dijadikan tempat tinggal. Selain itu ada upacara tertentu misalnya upacara pemancangan tiang pertama, hajatan atau selamat dan penentuan waktu yang tepat. Banyak pula adat kebiasaan atau tradisi yang dipakai, misalnya arah hadap rumah, bentuk, warna, ragam hiasan, material bangunan yang digunakan, semah atau sesajian, doa atau mantra yang harus dibaca dan sebagainya. Arsitektur tradisional mempunyai beberapa karakter pada bangunan yang dapat dilihat secara visual. Hampir semua karakteristik ini terdapat di beberapa daerah di Indonesia, namun di beberapa lokasi hanya sedikit memiliki perbedaan.

Arsitektur tradisional memiliki beberapa ciri antara lain pada aspek religi. Keberadaan bangunan arsitektur tradisional selalu berkaitan dengan faktor religi pada konsep, proses pembangunan dan wujud bangunannya. Hal ini disebabkan oleh perspektif dan konsep masyarakat tradisional dalam melihat alam sebagai bagian integral (bagian dari tata sistem kosmologi), yaitu alam raya besar (makroskopis) dan alam kecil (mikroskopis) dan diupayakan oleh masyarakat tradisional untuk menjaga agar kestabilan dan keseimbangan alam tetap ada (Dewi et al, 2008). Bentuk perwujudan dengan alam tersebut diimplementasikan dalam berbagai pola bentuk, yaitu : - menganggap arah tertentu memiliki

kekuatan yang tidak biasa; - menganggap arah tertentu mempunyai kekuatan bukanlah satu hal yang baru di dunia arsitektur tradisional (juga di Indonesia). Ada keyakinan mengenai arah yang dianggap baik dan arah yang dianggap buruk atau jelek. Konsep arah hadap ini dihubungkan dengan simbolisme atau gagasan yaitu bagian atas (baik dan suci), tengah (sedang) dan bawah (jelek, buruk, kotor). Arah hadap yang baik mempengaruhi pola tata letak bangunan dalam satu tapak. Bangunan harus dihadapkan pada arah baik dan membelakangi arah buruk; dan - memandang ruang-ruang tertentu memiliki kekuatan magis: Adapula bangunan tertentu di dalamnya dianggap mempunyai nilai yang suci. Kesucian ini diwujudkan dengan memberikan penghargaan lebih dalam suatu ruangan. Ruang tersebut dianggap sakral, suci seperti yang terjadi dalam arsitektur tradisional Jawa yaitu bagian senthong tengah pada bangunan rumah tinggal di Jawa diperlakukan sebagai ruang sakral dibandingkan dengan ruang lainnya.

Sa'o Ria Tenda Bewa

Rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa ini berlokasi di Desa Mbengu, kecamatan Paga, Kabupaten Sikka, Flores, NTT. Desa Mbengu merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Paga, Kabupaten Sikka, Propinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia. Ibu Kota pemerintahan desa ini di Kampung Maulo'o. Desa ini adalah satu dari sembilan desa yang berada di Kecamatan Paga.



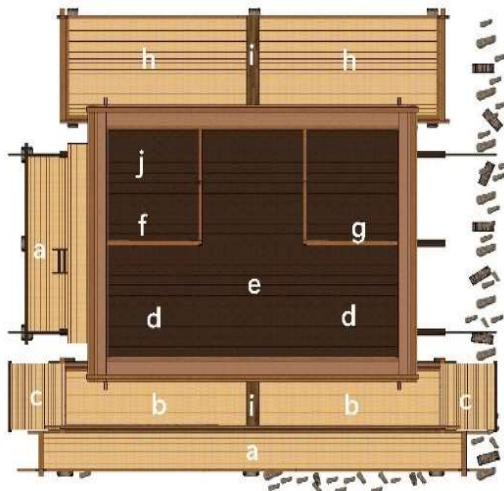
Gambar 1. Peta Lokasi Sa'o Ria Tenda Bewa
(Sumber: Kompilasi Data Survey, 2024)

Pada zaman dahulu rumah adat ini digunakan sebagai tempat tinggal dan dijadikan sebagai pusat kegiatan ritual maupun tradisi adat bagi orang-orang yang bertempat tinggal di desa Mbengu. Namun pada masa kini, rumah adat ini hanya digunakan untuk upacara adat tertentu di kalangan keluarga.



Gambar 2. Rumah Adat Sa'o Ria Tenda Bewa
(Sumber: Kompilasi Data Survey, 2024)

Konstruksi rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa berbentuk panggung di atas pondasi umpak berupa batu lonjong besar. Organisasi ruang terbagi dalam 3 bagian utama yaitu bagian depan meliputi teras dan tempat tenun; bagian tengah meliputi ruang tidur, ruang keluarga, dapur; dan bagian belakang meliputi teras belakang.

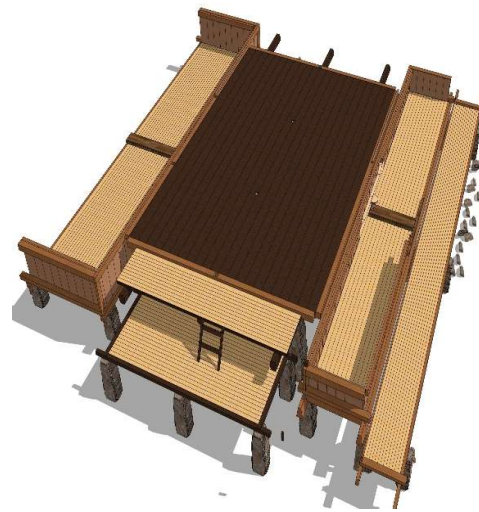


- Keterangan :
- a : teras kecil (teras lo'o)
 - b : teras besar (teras ria)
 - c : tempat tenun
 - d : ruang tidur (*rendo*)
 - e : ruang keluarga/ruang tengah (*koja ndawa*)
 - f : dapur untuk upacara/seremonial adat (*waja petu*)
 - g : dapur untuk masak setiap hari (*waja keta*)
 - h : teras belakang
 - i : pembatas teras (*lata*)
 - j : ruang privat (*ola pire*)

Gambar 3. Denah Rumah Adat Sa'o Ria Tenda Bewa
(Sumber : Olah Hasil Survey, 2024)

Ruang pada bangunan rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa ini terdiri dari ruang dalam dan ruang luar. Ruang dalam yang terdiri dari dua lantai, dimana lantai satu merupakan area aktivitas para *mosalaki* dimana di dalamnya terdapat ruang privat (*ola pire*), ruang tersebut hanya bisa di akses oleh nenek *Watuwisululu*, sedangkan lantai berikutnya merupakan tempat menyimpan hasil panen atau lumbung.

Uniknya setiap bagian ruang dibedakan dengan tinggi peil lantai yaitu pada bagian depan dengan tinggi peil 40 cm, bagian tengah dengan tinggi peil 80-100 cm dan bagian belakang dengan tinggi peil 30-40 cm. Ketinggian masing-masing bagian diatur pada pondasi umpak dengan ukuran batu-batu lonjong yang berbeda pada tiap bagian.



Gambar 4. Layout Lantai Sa'o Ria Tenda Bewa
(Sumber: Olah Hasil Survey, 2024)

Hal mengenai struktur dan konstruksi arsitektur tradisional, dapat menjelaskan tentang kelompok hubungan mendasar dari struktur spasial hubungannya tradisional yang terdiri dari global space dengan element space dan hubungan antara element space itu sendiri (Mukhtar & Wulandari, 2013). Selain itu struktur bangunan dapat dilihat dari bentuk fisik baik di bagian eksterior maupun interior bangunan (Fajarwati et.al, 2020).

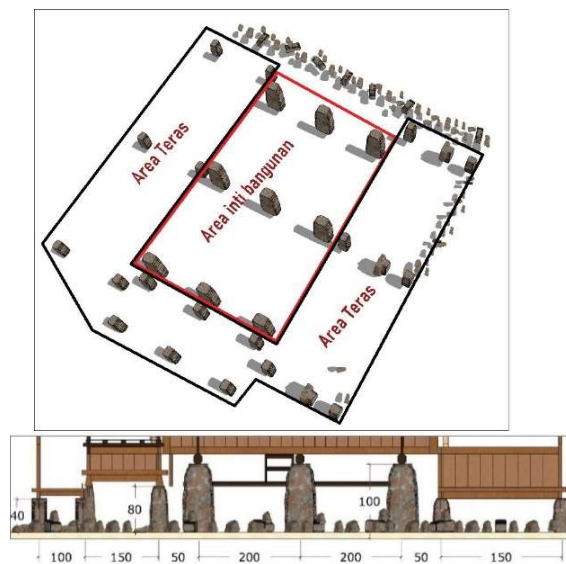
Sistem Struktur dan Konstruksi Bawah Sa'o Ria Tenda Bewa : Pondasi (Sere Watu Lapa)

Sistem pondasi pada rumah adat ini menggunakan pondasi umpak atau pondasi setempat, namun tidak menggunakan semen melainkan batu lonjong besar yang dipasang

secara vertikal dengan tinggi sekitar 1 meter. Tiang-tiang rumah *Sa'o Ria Tenda Bewa* dipasang di atas batu lonjong besar dan vertikal, batu yang dipasang tidak digali terlebih dahulu atau tidak tertancap di dalam tanah, melainkan berada di atas tanah yang datar dan tidak miring. Batu yang digunakan juga diambil dari daerah setempat. Meskipun diletakkan diatas tanah sistem pondasi ini sangat kokoh dan tahan terhadap gempa dan angin. Hal ini sudah terbukti ketika terjadi gempa pada tahun 1992 pondasi ini tidak mengalami keretakan ataupun rusak.



Gambar 5. Pondasi Rumah Adat Sa'o Ria Tenda Bewa (Sumber : Kompilasi Data Survey, 2024)



Gambar 6. Pondasi Rumah Adat Sa'o Ria Tenda Bewa (Sumber : Hasil Analisa 3D, 2024)

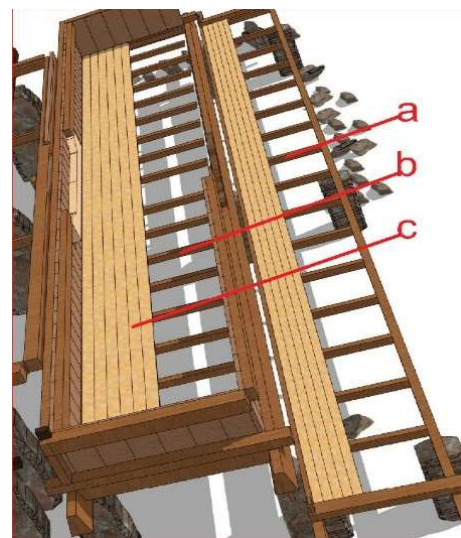
Sistem Struktur dan Konstruksi Bawah Sa'o Ria Tenda Bewa : Lantai (Maga)

Lantai rumah tradisional *Sa'o Ria Tenda Bewa* dalam bahasa Paga Lio biasanya disebut *maga* yang terbuat dari bilah papan untuk ruang dalam

dan bambu untuk teras yang disusun sejajar satu arah. Struktur lantai pada rumah adat *Sa'o Ria Tenda Bewa* terdiri dari tiga bagian yaitu lantai *koja ndawa* (lantai ruang dalam), lantai *tenda ria* (lantai teras besar) dan lantai *tenda lo'o* (lantai teras kecil) yang membedakan ketiganya adalah elevasi lantai tersebut.



Gambar 7. Lantai Rumah Adat Sa'o Ria Tenda Bewa (Sumber : Kompilasi Data Survey, 2024)



Keterangan :
 a : balok lantai teras kecil (teras *lo'o*)
 b : balok lantai teras besar (teras *ria*)
 c : penutup lantai

Gambar 8. Konstruksi Lantai Sa'o Ria Tenda Bewa (Sumber : Hasil Analisa 3D, 2024)

Lantai *tenda lo'o* atau teras kecil digunakan sebagai tempat untuk menerima tamu dan juga tempat bersantai bagi penghuni rumah, lantai

tenda ria dan *koja ndawa* atau lantai besar ruang dalam yaitu bagian inti dari rumah adat ini digunakan sebagai tempat ritual atau upacara adat yang hanya bisa ditempati oleh ketua adat atau kepala suku bersama keluarga inti saja sedangkan para tamu hanya bisa menempati lantai *tenda lo'o*. Adapun loteng dapat disebut sebagai lantai ketiga pada rumah adat ini digunakan sebagai lumbung untuk menyimpan benih dan juga hasil panen.



Gambar 9. Lumbung Pada Sa'o Ria Tenda Bewa
(Sumber : Kompilasi Data Survey, 2024)

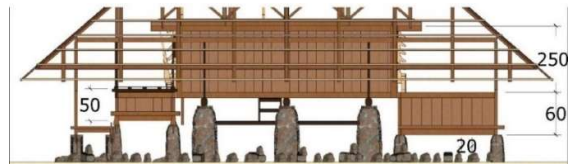
Sistem Struktur dan Konstruksi Tengah Sa'o Ria Tenda Bewa : Dinding (Kebi)

Rumah adat ini menggunakan dinding papan kayu yang berukuran 2,5 x 20 cm. Papan dipasang atau disusun secara vertikal dengan sistim sambungan pasak tanpa paku. Selain itu adapula beberapa ornamen pada dinding yang memiliki makna juga untuk nilai estetika pada rumah.



Gambar 10. Konstruksi Dinding Sa'o Ria Tenda Bewa
(Sumber : Kompilasi Data Survey, 2024)

Dinding rumah tradisional Sa'o Ria Tenda Bewa dalam bahasa Lio biasa disebut *kebi*.



Gambar 11. Konstruksi Dinding Sa'o Ria Tenda Bewa
(Sumber : Hasil Analisa 3D, 2024)

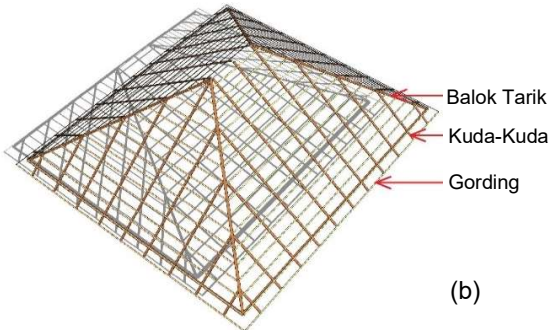
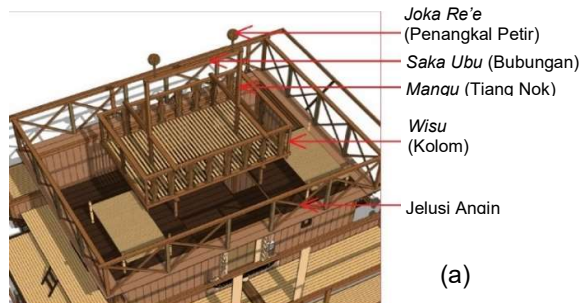
Sistem Struktur dan Konstruksi Bawah Sa'o Ria Tenda Bewa : Atap (Ate Ubu)

Bentuk rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa persegi empat, dengan bentuk atap sebelum direnovasi menjulang tinggi dan bertingkat kemudian atap mengalami perubahan, dimana ketinggian atap dikurangi 2 meter sehingga bubungan atap rumah adat Sa'o Ria Tenda Bewa saat ini menjadi lebih rendah dan tidak bertingkat. Namun hal ini tidak mengurangi nilai simbol kesatuan dengan sang pencipta. Terdapat dua ornamen tepat berdiri di atas bubungan, yang berfungsi sebagai penangkal petir (*joka re'e*) juga dipercaya mampu menahan angin tornado.



Gambar 12. Konstruksi Atap Sa'o Ria Tenda Bewa
(Sumber : Kompilasi Data Survey, 2024)

Struktur bagian atas bangunan Sa'o Ria berupa struktur rangka atap. Pada bagian struktur rangka atap Sa'o Ria terdapat tiang Mangu (tiang nok) berfungsi sebagai pembentuk struktur kuda-kuda yang dihubungkan dengan saka ubu (bubungan). Pada bagian struktur rangka atap terdapat gording yang terbuat dari bilah bambu yang panjang dan letaknya sejajar dengan gola yang merupakan kayu palang berbentuk persegi empat sebagai penyanggah kuda-kuda, jaraknya berdekatan atau disesuaikan dengan ki (alang-alang) sebagai penutup atap.



Gambar 13. Struktur Atap Sa'o Ria (a, b, c)
(Sumber : Hasil Analisa 3D, 2024)

Struktur yang terakhir adalah *ate ubu* (atap) yang bahannya adalah *nao* (ijuk) sebagai pengikat dan *ki* (alang-alang) yang dipasang secara berselang seling dari bawah ke atas.



Gambar 14. Penutup Atap Sa'o Ria Tenda Bewa
(Sumber : Kompilasi Data Survey, 2024)

KESIMPULAN

Struktur dan konstruksi rumah tradisional Sa'o Ria Tenda Bewa dapat disimpulkan memiliki bentuk yang berkarakter khususnya pada bagian pondasi (*sere watu lepa*) dengan batu lonjong besar yang dipasang secara vertikal dengan tinggi sekitar 1 meter. Hal menarik lainnya ada pada konstruksi lantai (*maga*) yang terbuat dari bilah papan dan berhirarki yaitu ada perbedaan tinggi permukaan lantai yang bermakna pada saat digunakan dalam upacara-upacara adat. Adapula struktur dan konstruksi bagian tengah yang memiliki karakter yaitu dinding (*kebi*) yang menggunakan material alam dengan beberapa ornamen yang memiliki makna tertentu dan bernilai estetis pada rumah adat.

Selain itu beberapa ruang memiliki struktur yang berbeda seperti pada bagian ruang *koja ndawa* (lantai besar) merupakan bagian inti dari rumah adat ini yang digunakan sebagai tempat ritual atau upacara adat yang hanya bisa ditempati oleh ketua adat atau kepala suku bersama keluarga inti. Nilai kesakralan ruang di dalam rumah sekaligus dapat dilihat sebagai keunikan diantaranya ada larangan bagi orang luar untuk masuk ke dalam rumah adat. Ruang dalam rumah adat hanya bisa diakses oleh keturunan *mosalaki* (raja), sehingga banyak hal di dalam rumah adat yang belum dapat diekspos. Nilai kesakralan tetap dipertahankan dengan beberapa ritual adat yang masih ada hingga sekarang sebagai simbol kekuatan tradisi masyarakat Lio Mbengu Paga.

Adapun manfaat membaca struktur dan konstruksi bangunan tradisional Sa'o Ria Tenda Bewa ini memberikan suatu pembelajaran yang sangat penting karena merupakan kearifan lokal dalam peradaban dan tradisi membangun masyarakat suku Lio Mbengu Paga. Kearifan lokal ini dapat diwariskan ke generasi berikutnya sekaligus dapat menjadi referensi bagi kajian arsitektural maupun struktur dan konstruksi bangunan secara umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Damayanti, D. P., & Suprijanto, I. (2012). Penguasaan Teknologi Struktur dan Konstruksi Bangunan Tradisional Manggarai sebagai Kunci Keberhasilan dalam Upaya Pelestarian. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 1(1), 75-85.
- Dewi, P.F.R., Antariksa & Surjono. (2008). Pelestarian Pola Perumahan Taneyan Lanjhang Pada Permukiman Di Desa

- Lombang Kabupaten Sumenep. *Arsitektur e – journal*, 1 (2): 94-109.
- Fajarwati, Anisah Nur; Medi, Efendi; Suhariyanto; Sudarmanto. (2020). Identifikasi Struktur Bangunan Rumah Tradisional Di Desa Pinggirpapas. *Jurnal Arsitektur NALARs*, 19(2), 139-148.
- Gobang, A. A. K. S. (2023). Mengungkap Jejak Karakteristik Lokal Lansekap Tradisional Kampung Petilasan Kerajaan Sikka. *Jurnal Latar*, 1(1), 1–10.
<https://doi.org/10.69749/jl.v1i1.7>
- Ihalauw, John J. O. I. (2003). *Bangunan Teori. Salatiga : Fakultas Ekonomi UKSW*
- Machmud. (2006). Pola Permukiman Masyarakat Tradisional Ammatoa Kajang di Sulawesi Selatan. *Jurnal Teknik*, XIII (3):178-186.
- Mukhtar, M. A. & Wulandari, L. D. (2013). Struktur Konstruksi Arsitektur Tradisional Bangunan Tradisional Keda Suku Ende Lio Di Permukiman Adat Wolotolo. *Review of Urbanism and Architectural Studies*, 11(1), 16–27.
<https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2013.011.01.2>
- Patriani, S. R. (2019). Perubahan Visual Desain Arsitektur Rumah Adat Toraja. *Gestalt: Jurnal Desain Komunikasi Visual*, 1(1), 113-124.
- Prabasmara, P. G., Wibowo, S. H., & Yuniastuti, T. (2019). Kajian Struktur Bangunan Tradisional Jawa pada Bangsal Kencana Keraton Yogyakarta. *Sinektika: Jurnal Arsitektur*, 16(1), 44-51.
- Qurtuby, Sumanto Al & Lattu, Izak Y. M. (2019). *Tradisi Dan Kebudayaan Nusantara*. Semarang: eLSA Press.