

Kontribusi Masyarakat terhadap Eksplorasi Bambu sebagai Material Konstruksi Hunian Humanis di Pedesaan

Imriyanti^{1*}, Nasruddin, Pratiwi Mushar, Hartawan, Andi Lolo Sinrang Arisaputra, Andika Arsyal, Reski Amalia, Marzon Maisi, Muh. Nurhalim A.

Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin¹
imriyanti@unhas.ac.id^{1*}

Abstrak

Material hunian saat ini kebanyakan terbuat dari material pabrikan sehingga hunian/rumah tidak memberikan kesan menyatu dengan lingkungannya. Banyaknya penggunaan material pabrikan menyebabkan material bangunan yang mudah didapatkan di sekitar perumahan atau permukiman tidak dimanfaatkan lagi, seperti bambu. Rumah di kelurahan Kalase'rena, dominan menggunakan material pabrikan sehingga penggunaan material bambu sebagai SDA (Sumber Daya Alam) sudah tidak dimanfaatkan lagi, dengan berkurangnya pemanfaatan bambu sebagai material hunian, maka bagaimana peran masyarakat/kontribusinya dalam mengeksplorasi sebagai material hunian yang humanis. Tujuan dari pengabdian ini untuk meningkatkan kontribusi masyarakat terhadap peeksplorasian material alami pada bangunan rumah masyarakat yang dapat menyatu dengan lingkungannya, mengurangi pembiayaan dan tingkat kebersamaan masyarakat semakin tinggi. Pengabdian dilaksanakan dengan menyebarkan kuesioner, identifikasi dan pertemuan langsung dengan masyarakat kelurahan Kalase'rena. Tanggapan awal masyarakat terhadap pemanfaatan bambu sebagai material hunian humanis sangat minim (2%). Capaian pengabdian ini adalah peran serta dan pemahaman masyarakat terhadap pengolahan bambu sebagai material hunian humanis semakin meningkat dari segi ekonomis (90%) dan sosial (94%). Hal ini dipengaruhi pemahaman masyarakat terhadap hunian humanis sangat bermanfaat bagi masyarakat secara langsung di Kelurahan Kalase'rena.

Kata Kunci: Bambu; Ekonomis; Humanis; Lingkungan; Sosial.

Abstract

Most housing materials are made of manufactured materials so that houses/residences do not give the impression of being one with their environment. The large use of manufactured materials causes building materials that are easily obtained around housing or organizations to no longer be utilized, such as bamboo. Houses in Kalase'rena sub-district predominantly use manufactured materials so that the use of bamboo as a Natural Resource (SDA) is no longer utilized, with the reduced use of bamboo as a housing/residence material, how is the role of the community/its contribution in exploring it as a humanistic housing material. The purpose of this service is to increase the community's contribution to the exploration of natural materials in community housing buildings that can be integrated with their environment, reduce costs and increase the level of community togetherness. The service was carried out by distributing questionnaires, identification and direct meetings with the Kalase'rena sub-district community. The initial response from the community to the use of bamboo as a humanistic housing material was very minimal (2%). This service achievement is that the role and understanding of the community towards the processing of bamboo as a humanistic housing material has increased from the economic (90%) and social (94%) fields. This influences the public's understanding of humanist housing which is very beneficial for the community directly in the Kalase'rena sub-district.

Keywords: Bamboo; Economic; Humanist; Environmental; Social.

1. Pendahuluan

Rumah diartikan sesuai dengan konteks melihatnya, demikian pula dengan fungsinya. Rumah bukan sekedar bangunan tetapi juga merupakan suatu konteks yang memberi peluang untuk interaksi dan aktivitas komunikasi yang akrab dengan lingkungannya, sehingga rumah dapat juga dikatakan sebagai hunian bagi masyarakat. Ini berarti rumah cenderung mengadakan penyesuaian terhadap aspek kehidupan manusia. Kehidupan masyarakat telah berkembang suatu keadaan dimana rumah bukan hanya berperan sebagai hunian terutama dalam kaitan dengan penghuninya (Imriyanti, 2020). Perumahan tersebar dimana-mana seluruh Indonesia, baik di perkotaan maupun di pedesaan. Penyebaran hunian di setiap wilayah dapat menjadi

simbol kemajuan suatu daerah. Undang-Undang No. 1 Tahun 2011, yang menyatakan bahwa perumahan/hunian adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni.

Material hunian saat ini kebanyakan terbuat dari material pabrikan sehingga hunian berkesan tidak menyatu dengan lingkungannya. Penggunaan material pabrikan terhadap bangunan atau rumah juga terdapat di pedesaan maupun di perkotaan. Penggunaan material pabrikan pada hunian seperti: semen, beton, seng, spandek dan lainnya, terjadi juga di Kelurahan Kalase'rena sehingga memberikan kesan hunian tersebut tidak menyatu dengan lingkungannya. Penyatuan material hunian dengan lingkungannya yang dimaksud adalah memanfaatkan material hunian yang berasal dari lingkungan perumahan seperti bambu. Banyaknya penggunaan material pabrikan menyebabkan material bangunan yang mudah didapatkan di sekitar perumahan atau permukiman tidak dimanfaatkan lagi, sehingga material tersebut tumbuh dan berkembang secara liar. Bambu dapat dimanfaatkan sebagai material hunian yang memberikan kesan alamiah dan material bambu mudah didapatkan dan diolah secara manual sebagai bahan konstruksi yang memberikan kesan humanis.

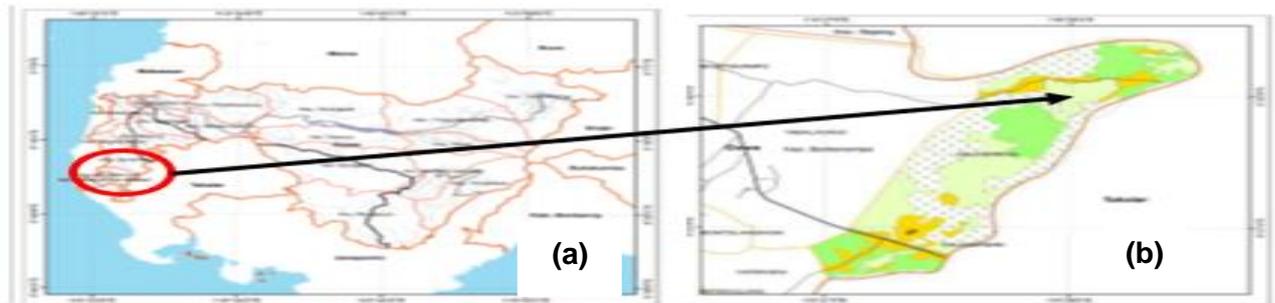


Gambar 1. Rumpunan Pohon Bambu di Kelurahan Kalase'rena

Gambar 1 menunjukkan banyaknya rumpun pohon bambu di Kelurahan Kalase'rena sangat banyak ditemukan karena tanaman bambu merupakan salah satu tanaman yang mudah tumbuh di wilayah dataran tinggi. Banyaknya tanaman bambu inilah di wilayah kelurahan tersebut dapat dijadikan sebagai material hunian yang murah dan mudah ditemukan. Melalui kondisi inilah maka tujuan umum dari kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pemahaman dalam bentuk perencanaan kepada masyarakat Kelurahan Kalase'rena untuk pemanfaatan bambu sebagai salah satu material hunian yang memberikan kesan menyatu dengan lingkungannya. Hal inilah yang menjadi permasalahan dalam pengabdian ini, yaitu bagaimana eksplorasi bambu sebagai material konstruksi hunian humanis di Kelurahan Kalase'rena yang memanfaatkan kontribusi masyarakatnya.

Tujuan utama kegiatan ini adalah meningkatkan kesadaran masyarakat yang bermukim di wilayah ketinggian dengan lingkungan yang dekat dengan SDA (Sumber Daya Alam) dapat memanfaatkan tanaman bambu sebagai salah satu material konstruksi hunian, sekaligus menjadi kontribusi bagi masyarakat dalam memberikan sumbangan kajian tentang perencanaan sistem konstruksi rumah panggung yang memanfaatkan bambu sebagai material konstruksi rumah agar kebutuhan akan bahan bangunan tersebut dapat diperoleh dengan mudah.

Kelurahan Kalase'rena merupakan salah satu kelurahan di Kabupaten Gowa berbatasan dengan Kabupaten Takalar dapat dilihat pada Gambar 2. Kelurahan Kalase'rena merupakan salah satu wilayah permukiman masyarakat di Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa. Persentase penduduk $\pm 0,07\%$ dengan jumlah penduduk 381 orang. Kelurahan Kalase'rena memiliki iklim tropis dengan kondisi persawahan dan kebun tadah hujan. Kelurahan Kalase'rena berada pada ketinggian di atas permukaan air laut 22,00% dengan luas 2,34 km². Jarak dari Kelurahan Kalase'rena ke ibu kota kecamatan ± 1 km dan jarak ke ibu kota kabupaten ± 21 Km.



Gambar 2. (a) Peta Kabupaten Gowa dan (b) Lokasi Kelurahan Kalase'rena
(Sumber: Gowa dalam Angka, 2023)



Gambar 3. Salah Satu Bentuk Hunian di Kelurahan Kalase'rena

Wujud hunian di kelurahan Kalase'rena memiliki berbagai macam bentuk seperti rumah panggung dan tidak berlantai, ini dapat diperhatikan pada Gambar 3. Kelurahan Kalase'rena merupakan wilayah dataran tinggi yang berbatasan; sebelah utara berbatasan dengan Kecamatan Bajeng, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Takalar, sebelah selatan berbatasan Kelurahan Tamallayang, sebelah barat berbatasan Kelurahan Bontolangkasa. Kelurahan Kalase'rena memiliki luas sawah 120 ha, ladang 60 ha, masih banyak lahan kosong dan terdapat 2 RW dan 4 RT, jarak Kelurahan Kalase'rena ke ibu kota kecamatan 2 km dan jarak ke ibu kota kabupaten 21 km. Kepadatan penduduknya 1317 jiwa, dan rata-rata besarnya anggota rumah tangga berjumlah ± 6 orang (Gowa Dalam Angka, 2023).

2. Latar Belakang

Bangunan rumah di pedesaan ataupun di perkotaan berkembang cepat seiring dengan pembangunan di berbagai sektor. Penggunaan material hunian di perkotaan dan pedesaan saat ini sudah memiliki kesamaan bagi dari segi bentuk maupun fungsinya. Penggunaan material bangunan rumah telah banyak menggunakan material batu dan semen. Material batu dan semen memberikan kesan tidak menyatu dengan alam atau tidak alamiah sehingga bentuk dari rumah

masyarakat mengalami perubahan dari bentuk aslinya. Perubahan bentuk dan penggunaan material batu dan semen pada bangunan rumah dilakukan atau dikerjakan juga secara individual sehingga dari segi penggunaan material dan pembangunannya memberi kesan tidak humanis. Kesan humanis merupakan aspek keterhubungan dengan unsur lingkungan, ekonomis dan sosial.

Penggunaan bambu sebagai material konstruksi hunian memberikan simbol humanis terhadap pemanfaatan rumah. Istilah humanisme berkaitan dengan kata Latin *humus* yang berarti tanah atau bumi. Dari kata ini muncul istilah *homo* yang berarti manusia (makhluk Tuhan) dan *humanus* yang lebih menunjukkan sifat membumi dan manusiawi (Marhijanto, 2019). Pemaknaan ini awalnya adalah untuk menunjukkan bahwa manusia berbeda dengan makhluk ciptaan Tuhan lainnya. Humanisme menganggap individu rasional sebagai nilai paling tinggi dan menganggap individu sebagai sumber nilai terakhir (Rachmawati M, 2019). Pengertian ini membawa dampak yang kuat pada kebebasan manusia sebagai individu. Secara keseluruhan makna humanis adalah bagaimana hubungan manusia dengan manusia; bagaimana hubungan manusia dengan lingkungannya dan bagaimana hubungan manusia dengan Tuhannya. Melalui pemaknaan humanis ini dapat diterapkan pada pemanfaatan bambu sebagai material konstruksi rumah bagi masyarakatnya dapat menyatu dengan alam dan materialnya ekonomis.

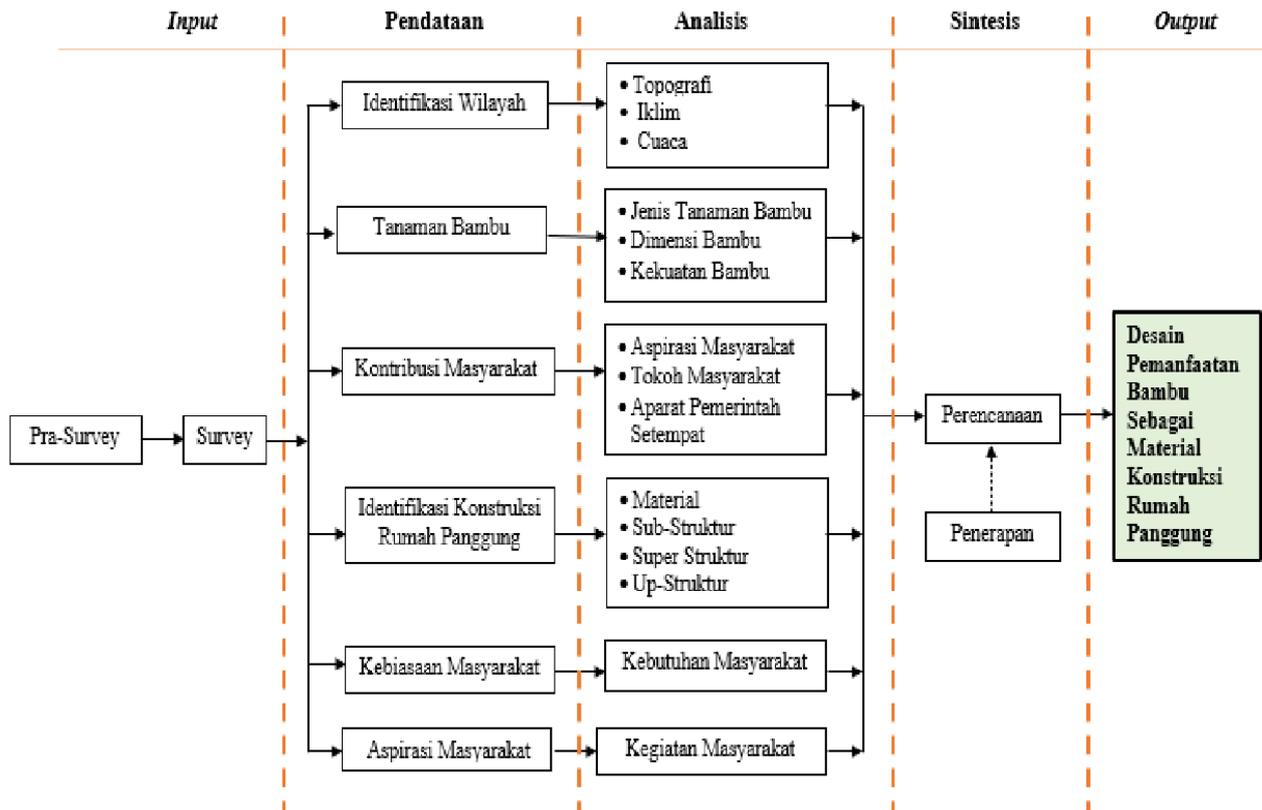
Tanaman bambu sangat banyak ditemui dan menjadi salah satu jenis tanaman yang mudah didapatkan, akan tetapi masyarakatnya tidak memanfaatkannya sebagai SDA (Sumber Daya Alam) yang bermanfaat untuk memenuhi kebutuhannya dalam bermukim (Kosasih D, 2020). Mudahnya pengolahan bambu sebagai material konstruksi bangunan dan bambu memberikan kesan humanis terhadap hunian dan lingkungannya. Rumpun pohon bambu ini berjenis bambu petung (*Dendrocalamus Asper*) potensi bambu petung di Indonesia cukup besar, hal ini dapat dilihat dari penyebaran bambu petung di wilayah Indonesia meliputi daerah dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian 2000 m dari muka laut dan mencakup Pulau Jawa, Bali, Sumatera, Kalimantan, Sulawesi (Dransfield dalam Prakoso A, 2019). Berdasarkan hasil analisis SIG (Sistem Informasi Geografis) dan survey lapangan, di Sulawesi Selatan bambu petung dapat ditemukan di Kabupaten Gowa dan Kabupaten Tana Toraja (Daud dkk, 2020).

3. Metode

Melalui permasalahan dan tujuan yang telah diungkapkan di atas, maka kegiatan pengabdian ini menawarkan solusi perencanaan sistem konstruksi hunian humanis dengan material bambu, yang melibatkan aspirasi masyarakat Kelurahan Kalase'rena dalam bentuk mengumpulkan data dan saran serta pengolahan bambu.

3.1 Target Capaian

Solusi yang ditawarkan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah perencanaan sistem konstruksi rumah panggung yang layak huni dan berkesinambungan dalam bentuk kehumanisan dengan lingkungannya. Diketahui tujuan utama dari pengabdian ini memberikan aspirasi masyarakat dalam berkontribusi terhadap perencanaan pelaksanaan pengabdian ini. Kelurahan Kalase'rena Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa sangat dekat dengan lingkungan alamnya. Melalui tujuan utama pengabdian masyarakat ini maka tahapan pelaksanaannya:



Gambar 4. Skema Tahapan Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Skema tahapan pelaksanaan pengabdian masyarakat pada Gambar 4 memperlihatkan proses pelaksanaan Pengabdian Masyarakat LBE tahun 2024 ini adalah menemukan desain perencanaan sistem konstruksi rumah panggung yang memanfaatkan bambu sebagai material rumah untuk membentuk hunian humanis di pedesaan khususnya Kelurahan Kalase'rena Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa. Hal ini berpedoman pada kebutuhan masyarakat terhadap rumah yang layak huni dan dapat memanfaatkan bambu sebagai salah satu material hunian yang humanis.

3.2 Aplikasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini diharapkan dapat berjalan lancar, terarah dan terencana, maka tahapan pelaksanaannya:

3.2.1 Identifikasi Wilayah

Identifikasi wilayah merupakan tahap untuk mengumpulkan data baik data primer maupun data sekunder yang berkaitan dengan kondisi Kelurahan Kalase'rena. Kondisi yang dimaksud adalah topografi, iklim dan cuaca yang sering terjadi di wilayah tersebut. Identifikasi wilayah ini dilaksanakan dengan cara pengamatan langsung yaitu melihat dan membuat dokumentasi kondisi alam lingkungan di wilayah pedesaan tersebut yang kemudian dilakukan penyebaran kuesioner yang berisi tentang kondisi alam yang sering terjadi di kelurahan.

3.2.2. Identifikasi Tanaman Bambu

Identifikasi tanaman bambu di Kelurahan Kalase'rena adalah mengamati jenis, tipe dari tanaman bambu yang berkembang di wilayah tersebut. Sekaligus mengamati kebiasaan masyarakat memanfaatkan bambu dalam kehidupannya.

3.2.3. *Kontribusi Masyarakat*

Kontribusi masyarakat yang dimaksud adalah proses pemberian informasi dari masyarakat yang berdasarkan hasil-hasil dari identifikasi wilayah berupa pendekatan pada masyarakat yang disesuaikan dengan analisis yang dilakukan, sehingga dapat dihasilkan prioritas terhadap kebutuhan akan sistem konstruksi rumah panggung, yang memanfaatkan bambu sebagai salah satu material bangunan dalam membentuk hunian humanis di kelurahan Kalase'rena. Pada kontribusi masyarakat ini dilibatkan para pemuka masyarakat kelurahan Kalase'rena seperti: tokoh masyarakat, pemuka masyarakat dan aparat pemerintahan, dengan tujuan agar kontribusi masyarakat dalam desain ini berupa informasi, saran atau masukkan dalam desain yang disesuaikan dengan kebutuhan masyarakatnya. Bila dalam pemberian informasi ini terdapat perbedaan antara hasil dari pendekatan masyarakat dengan hasil analisis maka akan dibahas sehingga menghasilkan kesepakatan bentuk untuk kelanjutan perencanaan pemanfaatan bambu sebagai material konstruksi rumah panggung yang humanis. Bagian kontribusi dari masyarakat ini juga diharapkan data-data integritas masyarakatnya dalam bersosialisasi setiap harinya. Kegiatan bersosialisasi ini yang dimaksud adalah tingkat keterhubungan dengan tetangga, lingkungan dan nilai material cukup murah.

3.2.4. *Identifikasi Konstruksi Rumah Panggung*

Tahapan identifikasi konstruksi rumah panggung di Kelurahan Kalase'rena adalah melihat dan melakukan dokumentasi terhadap kondisi material, struktur (*sub*-struktur, *super* struktur dan *up*-struktur) yang digunakan pada rumah panggung yang dihuni oleh masyarakatnya. Penyesuaian sistem konstruksi rumah panggung dengan jumlah penghuni, dimensi rumah, dimensi konstruksi rumah, pola perletakan bukaan, dan ketinggian bangunan. Identifikasi ini juga memperhatikan tingkat pemanfaatan bambu sebagai material konstruksi rumah panggung di kelurahan tersebut, hal ini sesuai dengan pendapat Hainz F, (2021) bahwa konstruksi rumah sangat berpengaruh terhadap kehidupan penghuni dalam melakukan kegiatannya sehari-hari.

3.2.5. *Kebiasaan Penghuni Rumah*

Kebiasaan adalah sesuatu yang biasa dilakukan, kebiasaan juga berarti pola untuk melakukan tanggapan terhadap situasi tertentu yang dipelajari oleh seorang individu dan yang dilakukannya secara berulang untuk hal yang sama. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia DEPDIBUD "cara adalah adat kebiasaan; perbuatan (kelakuan) yang sudah menjadi kebiasaan". Yusuf M (2020) mengungkapkan "kebiasaan merupakan cara berbuat atau bertindak yang dimiliki seseorang dan diperolehnya melalui proses belajar cara tersebut bersifat tetap, seragam dan otomatis. Kebiasaan penghuni rumah panggung yang dimaksud adalah kebiasaan seseorang dalam melakukan aktivitasnya sehari-hari dalam rumah panggung yang dihuni, ini merupakan budaya dari penghuni. Hal ini bertujuan untuk dapat disesuaikan sistem konstruksi rumah panggung yang dihuni sehingga dapat memberikan rasa nyaman dan aman dalam beraktifitas.

3.2.6. *Aspirasi Masyarakat*

Kontribusi merupakan tingkat aspirasi atau peran serta masyarakat terhadap hasil karya yang memberikan hasil inovasi kepada masyarakat agar dapat termanfaatkan bagi kebutuhan masyarakat secara umum dan memberikan kelestarian lingkungan dengan memanfaatkan SDA (Sumber Daya Alam) yang ada di Kelurahan Kalase'rena berupa tanaman bambu sebagai material utama konstruksi hunian.

3.2.7. Perencanaan

Perencanaan merupakan proses yang mendefinisikan tujuan dari yang akan dilakukan baik seseorang ataupun sekelompok orang. Perencanaan juga dapat dikategorikan sebagai pembuatan strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan dari sesuatu yang diprogramkan, serta mengembangkan rencana aktivitas kerja. Perencanaan merupakan proses-proses yang penting dari semua fungsi manajemen sebab tanpa perencanaan (*planning*) yang menjadi fungsi pengorganisasian, pengontrolan maupun pengarahan tidak akan dapat berjalan. Perencanaan yang dimaksud dalam pengabdian masyarakat ini adalah penyusunan konsep dan desain pemanfaatan bambu sebagai material konstruksi rumah panggung yang humanis.

Proses pelaksanaan diatas merupakan target luaran yang dilakukan dengan cara komparasi pada lokasi kegiatan pengabdian masyarakat, yang diharapkan setelah dianalisis, menghasilkan perencanaan pemanfaatan bambu sebagai material konstruksi rumah panggung yang humanis di Kelurahan Kalase'rena Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Keberadaan Tanaman Bambu di Kelurahan Kalase'rena

Tanaman bambu di Kelurahan Kalase'rena merupakan tanaman yang tumbuh liar di bagian ladang masyarakat atau di area lahan kosong. Tanaman bambu dibiarkan tumbuh dan tidak mendapat perhatian dari masyarakat. Jenis tanaman bambu yang ada di Kelurahan Kalase'rena merupakan jenis bambu petung (*Dendrocalamus Asper*) terdapat pada Gambar 5 berikut ini,



Gambar 5. Kondisi Tanaman Bambu Petung (*Dendrocalamus Asper*) di Kelurahan Kalase'rena

Bambu petung mempunyai rumpun agak rapat, dapat tumbuh di dataran rendah sampai pegunungan dengan ketinggian 2000 m di atas permukaan laut. Pertumbuhannya cukup baik khususnya daerah yang tidak terlalu kering (Morisco dalam Mutmainnah A, 2020). Karakteristik bambu petung (*Dendrocalamus Asper*) di Kelurahan Kalase'rena memiliki warna kulit batang umumnya warna hijau kekuning-kuningan, panjang batang dapat mencapai antara 10 sampai 14 m, panjang ruas berkisar antara 40 sampai 60 cm dengan diameter antara 6 sampai 15 cm dan tebal dindingnya antara 10 sampai 15 mm.

4.2 Bentuk dan Konstruksi Rumah di Kelurahan Kalase'rena

Kelurahan Kalase'rena berada di Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa yang memiliki masyarakat yang bersuku Makassar. Suku Makassar memiliki salah satu unsur budayanya adalah rumah persegi empat dengan bentuk panggung yang menggunakan material kayu.



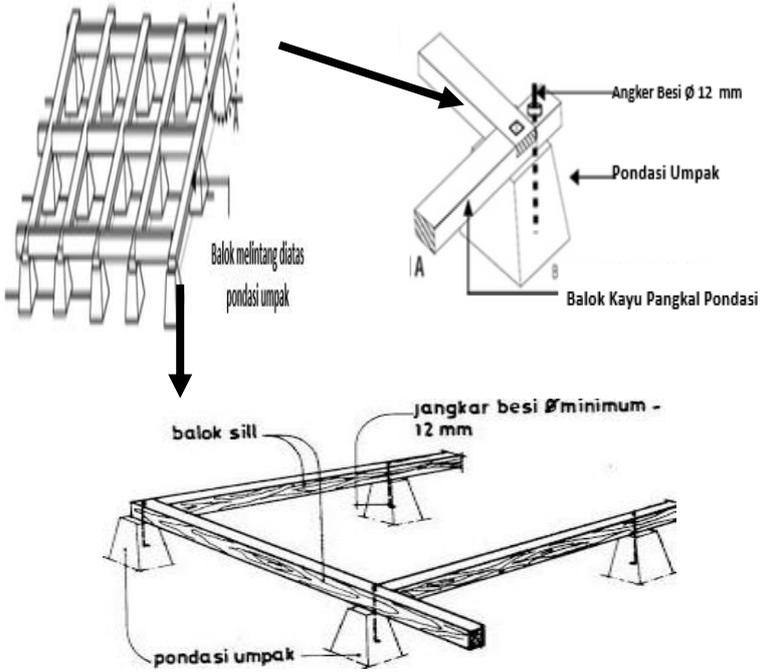
Gambar 6. Bentuk Rumah di Kelurahan Kalase'rena

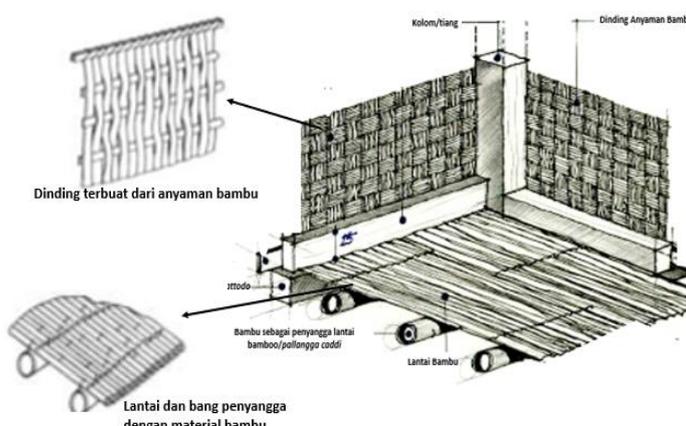
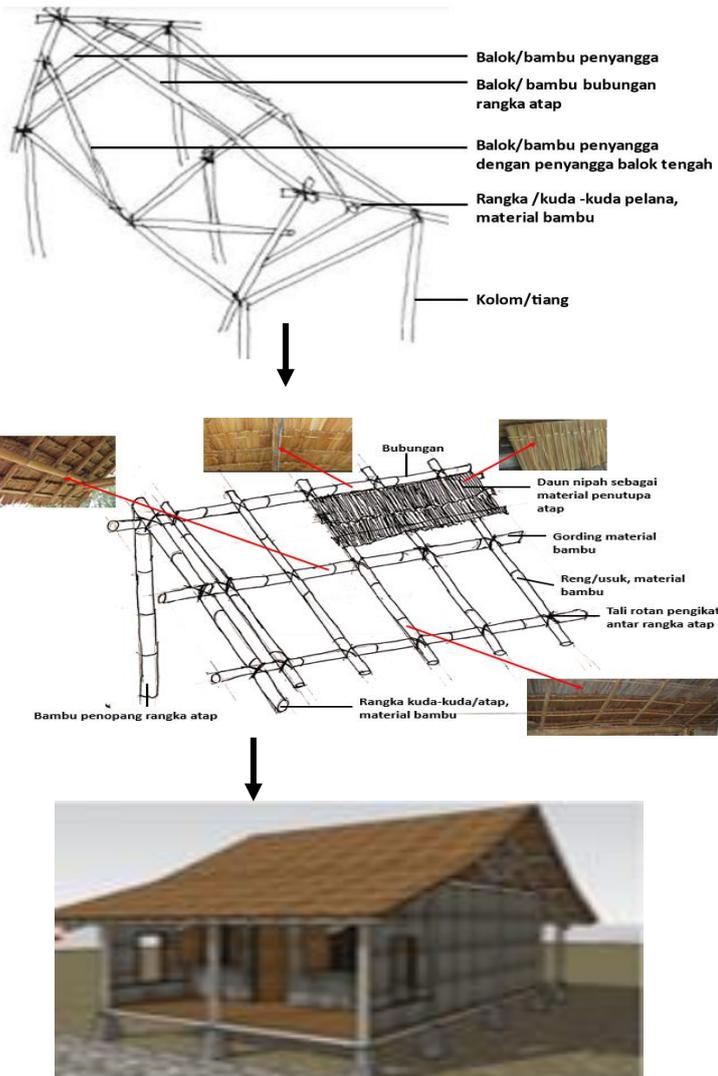
Bila memperhatikan Gambar 6, menunjukkan konstruksi rumah di Kelurahan Kalase'rena dominan menggunakan kayu sebagai material utama pada bangunan, hanya ada sebagian rumah yang telah mengalami pengembangan pada bagian bawah/kolong rumah panggung difungsikan juga sebagai hunian dan menggunakan material penambahnya adalah batu bata dan semen sebagai pembentuk dinding. Dengan dasar bentuk rumah panggung sebagai hunian masyarakat di Kelurahan Kalase'rena maka perlu dikembangkan pemanfaatan material yang berada di sekitar pemukiman seperti bambu sebagai bahan material utama dari rumah masyarakatnya. Melalui pemanfaatan bambu sebagai material bangunan khususnya bambu maka dianggap perlu adanya inovasi perencanaan hunian dengan memanfaatkan material SDA (Sumber Daya Alam) seperti bambu agar dapat mencerminkan desain rumah ramah lingkungan.

4.3. Kontribusi Masyarakat Terhadap Pelaksanaan Pengabdian LBE

Konstruksi rumah bambu yang dimaksud adalah elemen yang melekat pada sistem struktur bangunan, yakni seperti dinding, lantai, penutup atap dan lain-lain. Sedangkan sistem struktur bangunan adalah bagian utama dari bangunan seperti: pondasi, kolom utama rumah dan rangka atap bangunan (Hainz F, 2021). Pelaksanaan pengabdian LBE ini yang dikaji adalah sistem konstruksinya tetapi tetap memperlihatkan hasil sketsa penyatuan dari sistem struktur dan konstruksi rumah bambu. Tabel 1 menguraikan proses pelaksanaan pengabdian ini diawali dengan: (1) pertemuan warga masyarakat, aparat kelurahan dan tokoh masyarakat; (2) identifikasi tanaman bambu; (3) desain konstruksi rumah bambu; (4) pengarahan cara pengawetan bambu; (5) kontribusi masyarakat dalam perencanaan hunian humanis.

Tabel 1. Proses Pelaksanaan Pengabdian LBE

No	Kegiatan	Gambar
1	<p>Pertemuan warga masyarakat. Pertemuan ini dilakukan secara kekeluargaan dan musyawarah dalam membentuk desain rumah bambu. Pertemuan ini dihadiri oleh perwakilan kelurahan dan para tokoh masyarakat kelurahan Kalase'rena.</p>	
2	<p>Identifikasi tanaman bambu. Proses pemilihan jenis bambu sebagai material hunian disesuaikan dengan kebutuhan</p>	
3	<p>Desain konstruksi rumah bamboo</p> <p>a. Sub-struktur Sub-struktur adalah bagian dasar bangunan/rumah yang berfungsi sebagai pondasi rumah/kaki rumah, material pondasi adalah umpak</p>	

No	Kegiatan	Gambar
	<p>b. Super-struktur</p> <p><i>Super</i> struktur merupakan bagian badan hunian yang berfungsi sebagai tempat beraktivitas bagi penghuninya</p>	 <p>The diagram illustrates the super-structure of a bamboo house. It shows a cross-section of the walls and floor. Labels include: 'Dinding terbuat dari anyaman bambu' (Wall made of bamboo weaving), 'Kolom/tiang' (Column/pillar), 'Dinding Anyaman bambu' (Bamboo weaving wall), 'Ittoto' (Floor support), 'Bambu sebagai penyangga lantai bamboo/pollonggo cadi' (Bamboo as floor support), and 'Lantai Bambu' (Bamboo floor). Below the main diagram, there is a smaller diagram labeled 'Lantai dan bang penyangga dengan material bambu' (Floor and support with bamboo material).</p>
	<p>c. Upper struktur</p> <p><i>Upper</i> struktur ialah bagian atas rumah atau penutup rumah yang dikenal dengan atap rumah</p>	 <p>The diagram shows the upper structure of a bamboo house, focusing on the roof. It includes a 3D perspective view of the roof frame and a detailed cross-section of the roof construction. Labels for the 3D view include: 'Balok/bambu penyangga' (Support beam/bamboo), 'Balok/ bambu bubungan rangka atap' (Roof ridge beam/bamboo), 'Balok/bambu penyangga dengan penyangga balok tengah' (Support beam/bamboo with middle beam support), 'Rangka /kuda -kuda pelana, material bambu' (Saddle frame, bamboo material), and 'Kolom/tiang' (Column/pillar). Labels for the cross-section include: 'Bubungan' (Roof ridge), 'Daun nipah sebagai material penutupa atap' (Nipah leaves as roof covering material), 'Gording material bambu' (Bamboo gording), 'Reng/usuk, material bambu' (Bamboo rafter), 'Tali rotan pengikat antar rangka atap' (Rattan tie between roof frames), 'Rangka kuda-kuda/atap, material bambu' (Roof saddle frame, bamboo material), and 'Bambu penopang rangka atap' (Bamboo support for roof frame). At the bottom, there is a photograph of a completed bamboo house with a thatched roof.</p>

No	Kegiatan	Gambar		
4	<p>Pengawetan bambu Sistem pengawetan bambu dengan cara perendaman bambu yang menggunakan zat kimia agar bambu dapat bertahan lama sebagai material bangunan.</p>			
5	Hunian humanis			
	<p>a. Lingkungan Material bambu ditemukan di area permukiman warga sehingga bambu dikategorikan sebagai material ramah lingkungan</p>			
	<p>b. Sosial Proses identifikasi dan pengenalan perencanaan bambu dalam bentuk sosialisasi dan kerjasama antar warga disimbolkan sebagai sistem interaksi sosial antar warga.</p>			
	<p>c. Ekonomis Bambu mudah ditemukan dan tanpa pembelian karena tanaman bambu tumbuh liar di permukiman.</p>			

Aspirasi masyarakat terhadap perencanaan eksplorasi tanaman bambu sebagai material konstruksi hunian masyarakat di Kelurahan Kalase'rena sangat nampak yang diawali dengan pemberian informasi dalam bentuk pertemuan dan keikutsertaan masyarakat terhadap pemilihan jenis bambu yang dijadikan material hunian. Material bambu yang digunakan sebagai bahan konstruksi hunian secara teoritis sebaiknya memiliki sifat mekanik, yakni:

1. Jenis bambu yang berkaitan dengan tumbuh-tumbuhan;
2. Umur bambu dan waktu penebangannya;
3. Kelembapan (kadar air kesimbangan) pada batang bambu;
4. Bagian batang bambu yang digunakan (bagian kaki, pertengahan atau kepala);
5. Letak dan jarak ruasnya masing-masing (bagian ruas kurang tahan terhadap gaya tekan dan lentur).

Diketahui sifat mekanik merupakan sifat yang berhubungan dengan kekuatan bahan dan menjadi kemampuan suatu bahan untuk menahan gaya luar yang bekerja pada bambu. Selain sifat mekanik, maka bambu juga memiliki: berat jenis, kuat tekan, kuat tarik, kuat geser dan

kuat lentur. Diketahui bambu memiliki variasi kuat tarik dengan jarak 50 mm, 60 mm dan seterusnya dan persentase kenaikan berkisar 6%, 17%, 19% dan 21% sehingga bambu dapat dimanfaatkan sebagai bahan konstruksi hunian (Imriyanti, 2024).

Menurut Kriesna KP (2020) menyatakan bahwa manusia sebagai penggerak utama dalam kehidupannya tetapi sebaiknya lingkungan mendukung aktivitas dari manusianya dan menghasilkan hubungan yang timbal balik dengan manusia lainnya serta lingkungan mampu memberikan keuntungan dalam kehidupan manusianya. Pada pelaksanaan pengabdian LBE 2024 ini maka manusia atau masyarakat sebagai penggerak utama dengan memanfaatkan lingkungan permukimannya berupa SDA (Sumber Daya Alam) yakni tanaman bambu. Perencanaan huniannya melibatkan masyarakat Kelurahan Kalase'rena dalam memberikan informasi, mengidentifikasi material dan ikut merencanakan secara bergotong royong sehingga menghasilkan hunian humanis dengan material bambu.

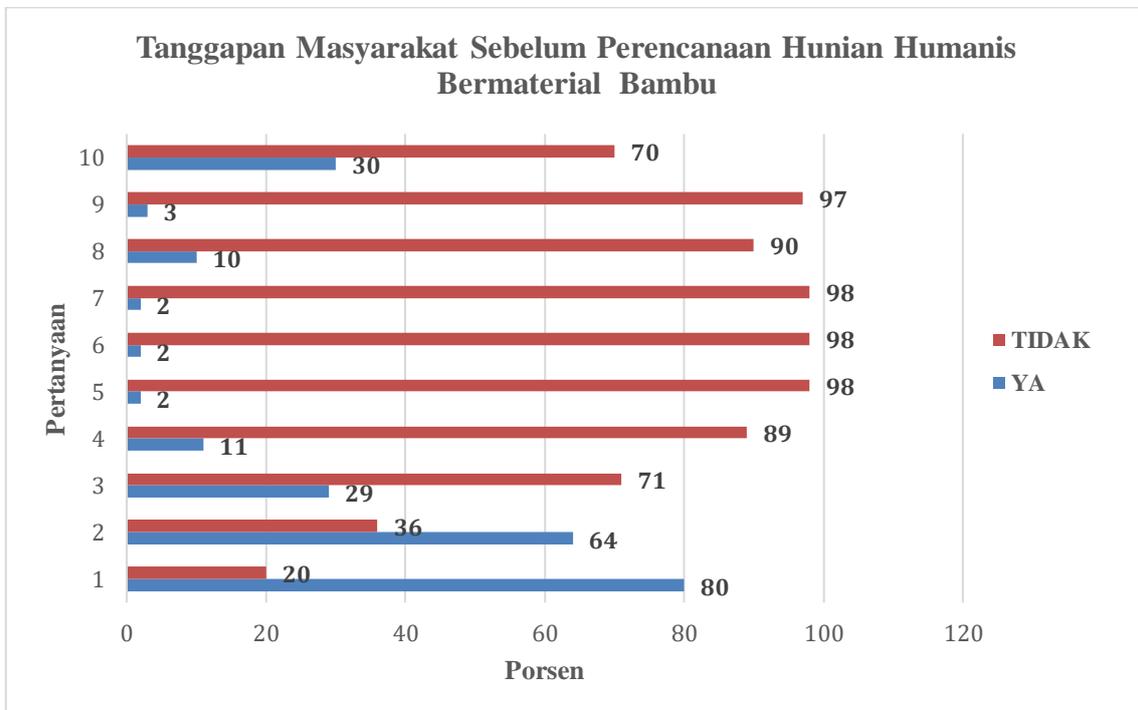
4.4. Tanggapan Masyarakat terhadap Perencanaan Hunian Humanis Bermaterial Bambu

Tanggapan masyarakat Kelurahan Kalase'rena terhadap perencanaan hunian bermaterial bambu diawali dengan proses pendekatan, yang mana hal ini bertujuan untuk mendapatkan data-data kebutuhan masyarakat terhadap material hunian yang digunakan, dan data-data keberadaan/kondisi tanaman bambu di kelurahan tersebut. Pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan cara survey kondisi perumahan masyarakat, kondisi tanaman bambu di Kelurahan Kalase'rena dan hal ini membutuhkan tanggapan dari masyarakat secara langsung melalui proses penyebaran kuesioner. Kuesioner berisi pertanyaan yang berhubungan dengan kontribusi masyarakat terhadap eksplorasi bambu sebagai tanaman yang banyak di lokasi perumahan warga di Kelurahan Kalase'rena. Hasil dari kuesioner ini menjadi data utama dalam proses perencanaan. Tanggapan masyarakat dalam kuesioner berupa pernyataan: **Ya** dan **Tidak** dan dinilai secara persen (%). Tanggapan ini terbagi 2 (dua) yakni tanggapan masyarakat sebelum dan sesudah perencanaan material bambu sebagai bahan konstruksi hunian humanis di Kelurahan Kalase'rena.

Tabel 2 menunjukkan tanggapan masyarakat sebelum pelaksanaan perencanaan hunian bermaterial bambu di Kelurahan Kalase'rena Kecamatan Bontonompo Kabupaten Gowa. Pada tabel ini menunjukkan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan kondisi tanaman bambu di kelurahan tersebut dan tingkat pemahaman masyarakat terhadap pemanfaatan bambu sebagai material konstruksi hunian yang humanis. Tanggapan masyarakat sebelum pelaksanaan pengabdian LBE ini menunjukkan sebanyak 89% masyarakat tidak memanfaatkan material bambu sebagai bahan konstruksi hunian dan 98% tidak memahami jenis hunian humanis dengan material bambu yang dapat menyatu dengan lingkungannya.

Tabel 2. Tanggapan Masyarakat Sebelum Pelaksanaan Perencanaan Hunian Bermaterial Bambu

No	Pertanyaan	Tanggapan Masyarakat Sebelum Pelaksanaan Perencanaan Hunian Bermaterial Bambu	
		YA (%)	TIDAK (%)
1	Apakah tanaman bambu mudah ditemukan di sekitar rumah masyarakat	80	20
2	Apakah bambu dapat dijadikan bahan/material rumah	64	36
3	Apakah bambu mudah diolah menjadi material bangunan/rumah	29	71
4	Apakah masyarakat sering memanfaatkan bambu sebagai bahan/material rumah	11	89
5	Apakah masyarakat mengenal/memahami tentang rumah humanis	2	98
6	Apakah masyarakat mengetahui bambu dapat dijadikan bahan/material hunian humanis	2	98
7	Apakah hunian humanis dengan material bambu dapat menyatu dengan lingkungan	2	98
8	Apakah hunian humanis dengan material bambu dapat bernilai ekonomis	10	90
9	Apakah hunian humanis dapat meningkatkan keterhubungan masyarakat secara social	3	97
10	Apakah masyarakat berkeinginan ikut dalam perencanaan hunian humanis dengan material bambu	70	30



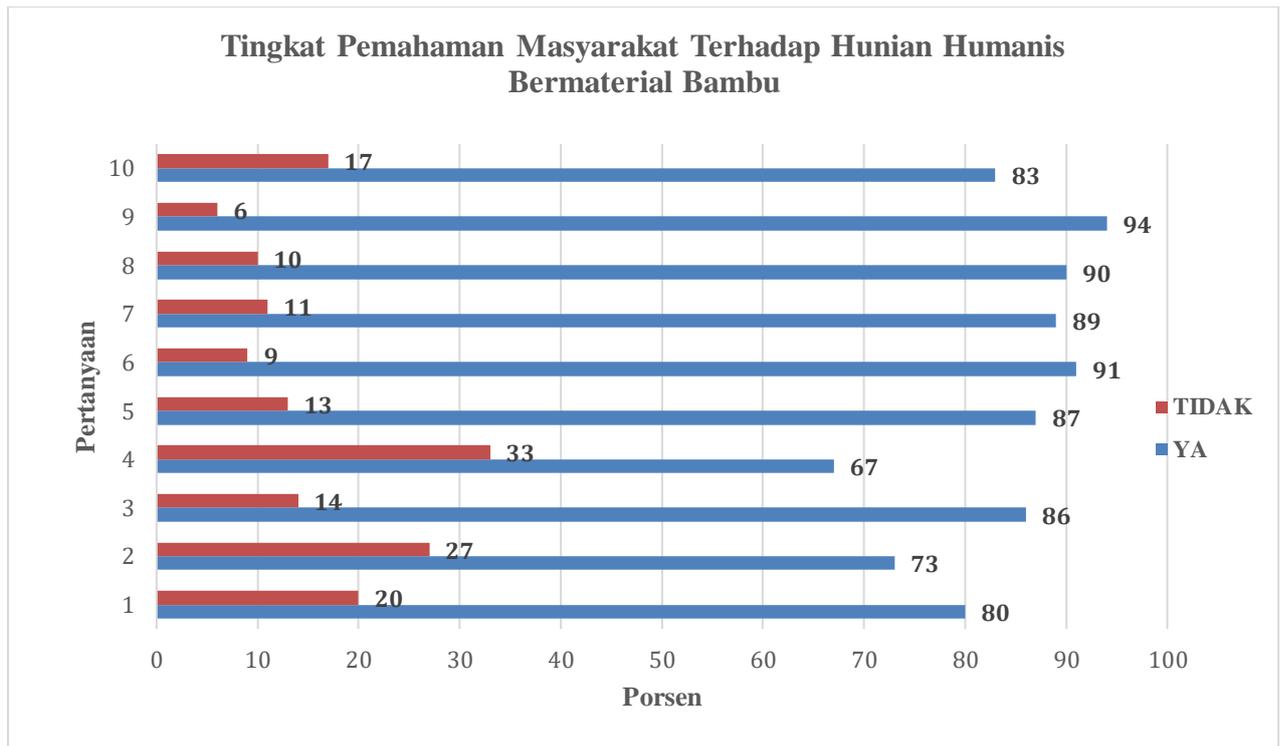
Gambar 7. Grafik Tanggapan Masyarakat sebelum Perencanaan Hunian Humanis Bermaterial Bambu

Melalui Gambar 7, grafik tanggapan masyarakat sebelum perencanaan bambu material hunian humanis di Kelurahan Kalase'rena menunjukkan bahwa 80% tanaman bambu ada di lokasi pengabdian, dominan masyarakat tidak mengetahui tentang hunian humanis yang akrab dengan lingkungan, ekonomis dan sosial (98%). Masyarakat Kelurahan Kalase'rena juga tidak paham dalam pengolahan bambu sebagai material bangunan/rumah (71%). Minat masyarakat untuk ikut dalam proses pengolahan bambu sebagai material rumah 50%.

Setelah memperhatikan nilai analisis tanggapan masyarakat sebelum perencanaan rumah humanis bermaterial bambu, maka diadakan pertemuan dengan masyarakat, tokoh masyarakat dan aparatur Kelurahan Kalase'rena untuk memberikan contoh pengolahan bambu sebagai material bangunan dan sistem perencanaan konstruksi hunian humanis. Setelah memberikan pengarahan dengan cara pertemuan yang berisi cara-cara pengolahan bambu sebagai konstruksi hunian humanis yang dapat menyatu antara penghuni dengan lingkungannya, maka dihasilkan tanggapan masyarakat setelah pertemuan dan pemberian contoh pengolahan bambu sebagai material hunian, dapat dilihat pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Tanggapan Masyarakat Sesudah Pelaksanaan Perencanaan Hunian Bermaterial Bambu

No	Pertanyaan	Tanggapan masyarakat sesudah perencanaan hunian humanis material bambu	
		YA (%)	TIDAK (%)
1	Apakah tanaman bambu mudah ditemukan di sekitar rumah masyarakat	80	20
2	Apakah bambu dapat dijadikan bahan/material rumah	73	27
3	Apakah bambu mudah diolah menjadi material bangunan/rumah	86	14
4	Apakah masyarakat sering memanfaatkan bambu sebagai bahan/material rumah	67	33
5	Apakah masyarakat mengenal/memahami tentang rumah humanis	87	13
6	Apakah masyarakat mengetahui bambu dapat dijadikan bahan/material rumah humanis	91	6
7	Apakah hunian humanis dengan material bambu dapat menyatu dengan lingkungan	89	11
8	Apakah hunian humanis dengan material bambu dapat bernilai ekonomis	90	10
9	Apakah hunian humanis dapat meningkatkan keterhubungan masyarakat secara sosial	94	6
10	Apakah masyarakat berkeinginan ikut dalam perencanaan hunian humanis dengan material bambu	83	17



Gambar 8. Grafik Tingkat Pemahaman Masyarakat terhadap Hunian Humanis Bermaterial Bambu

Gambar 8, grafik tingkat pemahaman masyarakat terhadap hunian humanis bermaterial bambu menunjukkan nilai yang bervariasi dari tanggapan masyarakat Kelurahan Kalase'rena. Minat masyarakat untuk ikut dalam proses pengolahan bambu sebagai material hunian mengalami peningkatan 83%. Pemahaman tentang hunian humanis yang beraspek lingkungan sangat meningkat baik dari segi ekonomis (90%) dan sosial (94%). Peningkatan pada keinginan masyarakat untuk dijadikan material hunian 73%, masyarakat menjadi mudah dalam mengolah bambu sebagai material hunian adalah 86%. Dari tanggapan pemahaman masyarakat Kelurahan Kalase'rena terhadap hunian humanis bermaterial bambu cukup tinggi. Melalui Tabel 2 dan Grafik 8, dapat terlihat bahwa peningkatan pemahaman hunian humanis dengan bermaterial bambu yang mudah didapatkan di sekitar perumahan memberikan nilai ekonomis. Material bambu mudah didapatkan dan dapat menyatu dengan lingkungan perumahan masyarakat di Kelurahan Kalase'rena serta dengan adanya pengolahan bambu menjadi material hunian secara bergotong royong.

5. Kesimpulan

Pemanfaatan bambu sebagai material hunian disesuaikan dengan keberadaan tanaman bambu yang banyak ditemukan di Kelurahan Kalase'rena dan kebutuhan masyarakat terhadap hunian. Dengan pengabdian LBE ini yang melibatkan masyarakat secara langsung dari proses identifikasi dan proses pengolahan bambu menjadi material bangunan hunian yang humanis, maka tingkat perencanaan hunian humanis bermaterial bambu, yakni:

- Bambu sebagai tanaman yang banyak ditemukan di Kelurahan Kalase'rena dapat bermanfaat banyak khususnya sebagai material hunian bagi masyarakat.
- Keterlibatan masyarakat dimulai dari survei, pemilihan jenis bambu, pengelolaan bambu sebagai bahan konstruksi hunian humanis sangat berpengaruh pada keberhasilan kegiatan dan sosialisasi masyarakat semakin tinggi.

- Masyarakat Kelurahan Kalase'rena dapat mengenal dan mengetahui tujuan dari hunian humanis, yang diperuntukkan bagi manusia dan aspek lingkungan, ekonomi dan sosial sangat berperan dalam kehidupan manusia sendiri.
- Material bambu merupakan tanaman yang berasal dari lingkungan, mudah ditemukan dan dapat diolah dengan cepat sehingga dapat menyatu dengan lingkungan perumahan maupun permukiman.
- Material bambu mudah ditemukan dan dapat diolah oleh masyarakat sendiri maka dari segi pembiayaan atau ekonomi sangat rendah.
- Kerjasama masyarakat dapat terlihat dengan adanya pengolahan material bambu menjadi bahan bangunan bagi hunian masyarakat di Kelurahan Kalase'rena. Ini sangat mendukung aspek sosial dari hunian humanis.

Capaian pengabdian LBE 2024 adalah melalui kontribusi masyarakat dapat mewujudkan eksplorasi bambu sebagai material konstruksi hunian humanis, dan tingkat pemahaman masyarakat semakin tinggi terhadap manfaat rumah/hunian humanis di Kelurahan Kalase'rena.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih atas bantuan dan dorongan dari rekan-rekan kerja khususnya anggota Labo Bahan, Struktur dan Konstruksi Bangunan Departemen Arsitektur dan staf teknis serta dukungan keuangan dari Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dalam skema Pengabdian Masyarakat *Labo Based Education (LBE)* Tahun 2024.

Daftar Pustaka

- Daud M, (2020). "Pemetaan Potensi Hasil Hutan Bukan Kayu Sebagai Bahan Bangunan Lokal di Provinsi Sulawesi Selatan", *Makalah Seminar Pekan Inovasi Sains dan Teknologi Litbang* 2020. Jakarta. 9 – 11 Agustus 2020.
- Gowa Dalam Angka, (2023). "Data-Data Kependudukan Kabupaten Gowa". BPS Kabupaten Gowa.
- Hainz F, (2021). "Ilmu Konstruksi Bangunan Bambu", Semarang: SOEGIJAPRANATA UNIVERSITY PRESS. (58-60).
- Imriyanti, (2020). "Akulturasi Arsitektur Tradisional Makassar Berbasis Produktif sebagai Model Hunian Humanis", Disertasi Program Doktor Ilmu Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. (50-51).
- Imriyanti, (2024). "Eksplorasi Bambu Sebagai Material Berkelanjutan Pada Bangunan", *Journal of Green Complex Engineering*, 2024, Vol.1, No.1, 11~20. e-ISSN: 3025-9673.
- Kosasih, D. (2020). "Bambu Sebagai Komponen Struktural dan Non Struktural pada Bangunan Rumah", *Teknologi Bambu* (23-33).
- Kriesna KP, (2020). "Teori Perkembangan Manusia Humanistik. Billfath". Jakarta. (11-14).
- Marhijanto, (2019). "Kamus Lengkap Bahasa Indonesia Masakini", Penerbit, Terbit Terang Surabaya.
- Morisco M dalam Mutmainnah A (2020). "Analisis Pengaruh Anyaman Bambu sebagai Pengganti Tulangan Terhadap Kuat Lentur pada Pelat Lantai Beton Bertulang", *Skripsi*, Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Prakoso A, (2019). Bambu – "Morfologi, Manfaat, Jenis & Potensi Budidaya. Retrieved from Rimba Kita.com.; <https://rimbakita.com/bambu>.
- Rachmawati M, (2019). "Humanisme Kembali Dalam Arsitektur", NALARs Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Yusuf M, (2020). "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Penelitian Gabungan", PRENAMEDIA GROUP, Indonesia (Cetakan ke-3) (2-8).