



ARCADe

JURNAL ARSITEKTUR

p-ISSN: 2580-8613 (Cetak)

e-ISSN: 2597-3746 (Online)

<http://jurnal.universitaskabangsaan.ac.id/index.php/arcade>



PENGARUH LOKASI BANGUNAN TERHADAP BENTUK DAN KONSTRUKSI RUMAH TRADISIONAL DI JAWA BARAT

Andi Harapan

Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Komputer Indonesia

E-mail: andi.harapan@email.unikom.ac.id

Informasi Naskah:

Diterima:

2 Oktober 2021

Direvisi:

12 November 2021

Disetujui terbit:

15 November 2021

Diterbitkan:

Cetak:

30 November 2021

Online

30 November 2021

Abstract: West Java has so many topographical area, such as highland (mountain), low land (valley) and coastal area. All of these areas have differently influenced the typology of building system, which coming from their knowledge of local material, cultures, and technology, which have been delivered from their generation. The knowledge has been developed by times with trial and error process and become the local knowledge of this area (specific area). This paper will be elaborating the buildings (houses) on this 3 topographical area, with focusing on 3 systems of the building (house): lower, upper, and middle system. 3 parts of these building have been observed and created to propose the mapping of construction joint system. On this paper, the map of contraction system (which related to the area) has been explored on 3 traditional villages in West Java: Panjalin village at Majalengka District (located at coastal area), Cikondang village at Bandung District (located at highland area), and Mahmud Village at Bandung District (located at lowland area).

Keyword: Traditional Construction system, traditional houses, West Java

Abstrak: Jawa Barat mempunyai geografis yang beragam, terdiri dari area pantai, dataran tinggi (pegunungan) dan dataran rendah. Kondisi geografis yang beragam ini, dihuni oleh masyarakat Jawa Barat yang memberikan ciri khas tersendiri dimana kehidupan tersebut berada, khususnya untuk masyarakat perkampungannya. Uniknya di Jawa Barat terdapat berbagai jenis bangunan tradisional yang mencirikan masyarakatnya, misalnya bangunan tradisional masyarakat di pantai, bangunan tradisional masyarakat di dataran rendah, dan bangunan tradisional masyarakat di dataran tinggi (pegunungan). Untuk itu, pada tulisan ini dilakukan pemetaan bangunan tradisional yang mewakili ketiga area tersebut, dengan melakukan pengamatan dan pengukuran bangunan. Pemetaan dilakukan pada 3 (tiga) lokasi yaitu kampung Panjalin–kabupaten Majalengka (yang mewakili area pantai), Kampung Cikondang–Kabupaten Bandung (yang mewakili area dataran tinggi (pegunungan), dan kampung Mahmud–Kabupaten Bandung (yang mewakili area dataran rendah). Setiap area mempunyai keunikan tersendiri, tetapi juga mempunyai persamaan, seperti konfigurasi bangunan, bentuk fisik bangunan, material, dll, tetapi ada juga perbedaan didalam dimensi dan beberapa detail bangunan.

Kata Kunci: Sistem konstruksi tradisional, rumah tradisional, Jawa Barat.

PENDAHULUAN

Bangunan tradisional merupakan bangunan yang terjadi karena adanya proses trial and error yang dilakukan secara berulang-ulang dan sudah teruji oleh waktu dan dipengaruhi oleh tempat dimana bangunan tersebut berada (Harapan, 2018). Hal ini ditunjukkan dengan memiliki elemen bangunan yang teratur (simbol bermakna adat atau tradisi), menggunakan material yang berasal dari alam (lingkungan sekitar) dan penggunaan teknologi disesuaikan dengan kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat pada masa tertentu dengan adanya proses trial and error (Oliver, 2007).

Bangunan tradisional terdiri dari elemen-elemen pembentuk bangunan tersebut (Hassan & Nawawi, 2014), yang terdiri atas, elemen bagian atas (seperti

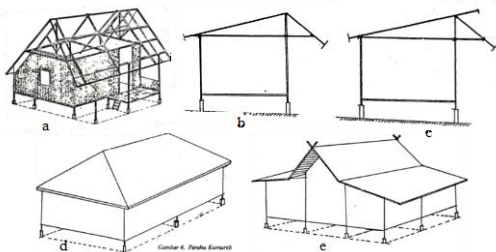
atap), elemen bagian tengah (seperti dinding, pintu dan jendela), dan elemen bagian bawah (pondasi). Ketiga elemen ini diperkuat dengan sistem sambungan sehingga bangunan menjadi rigid dan kuat. Material bangunan dan material sistem sambungan konstruksi bangunan tradisional Sunda umumnya menggunakan material alam (Salura, 2015), yang mudah didapat di lingkungan sekitarnya yaitu bambu (awi), kayu, ijuk, rumbia, batu alam (Rif'ati & Sucipto, 2002).

Tulisan ini membahas elemen bangunan rumah tradisional di Jawa Barat yang diamati pada 3 (tiga) lokasi yang berbeda (dari tempat), yaitu (1) Kampung Panjalin – Kabupaten Majalengka, (2) Kampung Cikondang – Kabupaten Bandung, (3) Kampung Mahmud – Kabupaten Bandung.

Pembahasan setiap elemen (atas, tengah dan bawah) rumah tradisional difokuskan pada 3 (tiga) aspek pengamatan, yaitu: (1) layout/ konfigurasi, (2) penggunaan material, (3) sistem konstruksi (sambungan).

TINJUAN PUSTAKA

Rumah tradisional di Jawa Barat mempunyai keunikan tersendiri dalam bentuk maupun sistem konstruksi bangunannya. Salah satu keunikan dari rumah tradisional Jawa Barat menurut Muanas (1998) adalah sistem panggung yang tanggung (dengan ketinggian panggung antara 40-80 cm). Selain bentuk panggung, keunikan lainnya adalah bentuk atap yang beragam (Muanas, 1998), tetapi tipikal terlihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 1: Bentuk rumah tradisional di Jawa Barat: a. Suhunan Jolopong, b. Tagog anjing, c. Badak heuay, d. Parahu Kumureb, e. Julang Ngapak
Sumber: Muanas, 1998

Menurut Salura (2015), bentuk atap yang paling dominan digunakan untuk bangunan tradisional di Jawa Barat adalah julang ngapak. Muanas (1998) lebih lanjut menjelaskan bahwa bentuk atap tagog anjing dan badak heuay umumnya digunakan untuk bangunan kecil (bukan rumah) dan sifatnya tidak permanen. Rif'ati & Sucipto (2002) menyatakan bahwa setiap bentuk atap menunjukkan budaya masyarakatnya dan tradisi yang sudah lama digunakan.

Menurut Harapan (2018), rumah tradisional di Jawa Barat mempunyai sistem sambungan yang unik, yaitu sistem sambungan konstruksi kayu ataupun bambu yang berbeda dengan bangunan lainnya. Sistem sambungan kayu ini di Jawa Barat disebut dengan sistem pupurus, yaitu yang membuat sambungan kayu ataupun bambu dengan sistem, knock down, yang memanfaatkan coakan dan pen (tanpa menggunakan paku). Harapan (2018) membagi sistem pupurus kedalam 3 kelompok detail, yaitu: (1) detail dengan pupurus polos, (2) detail dengan pupurus diperkuat pasak kayu, (3) detail dengan pupurus diperkuat oleh paku. Papurus yang diperkuat dengan paku umumnya terjadi karena pengetahuan masyarakat yang semakin berkurang atau keinginan untuk membangun cepat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan melalui kajian pustaka dan observasi bangunan rumah tradisional di 3 area yang ditentukan. Kajian pustaka dilakukan untuk mendapatkan data mengenai bangunan tradisional Sunda dan sejarah perkembangan bentuk dan

budaya bangunan rumah tradisionalnya. Adapun observasi dilakukan melalui pengukuran bangunan, sketsa detail bangunan dan kemudian dilakukan wawancara dengan masyarakat penghuni bangunan tersebut (terkait dengan konstruksi bangunan). Penelitian ini dilakukan secara bertahap, yaitu dimulai dengan melakukan observasi di area pantai, dilanjutkan ke dataran tinggi dan terakhir ke dataran rendah. Adapun sampel rumah yang dipilih dilakukan secara purposive dengan diskusi dengan masyarakat kampung tradisional tersebut.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

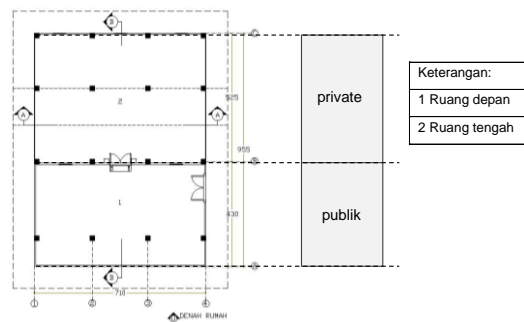
Jawa Barat secara geografis dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu: 1) area pantai, pada area ini kampung yang di teliti adalah Kampung Panjalin, 2) area dataran rendah, pada area ini kampung yang di teliti adalah Kampung Mahmud, 3) area pegunungan (dataran tinggi), kampung yang diamati adalah Kampung Cikondang.

1. Kampung Panjalin (Area Pantai)

Kampung Panjalin terletak di area pantai di Kecamatan Sumberjaya, Kabupaten Majalengka. Kampung Panjalin sebagai salah satu kampung tradisional Sunda (Muanas, 1998), yang masih menjaga nilai tradisi Sunda.



Gambar 2: Tampak Rumah Tradisional Panjalin
Rumah tradisional di Kampung Panjalin memiliki luas 7.10 x 9.55 m dengan 2 (dua) ruang dalam yaitu ruang depan dengan luas ruangan 4.30 x 7.10 m dan ruang tengah (ruang belakang menjadi satu dengan ruang tengah) dengan luas ruangan 5.25 x 7.10 m. Saat ini, ruang tengah digunakan oleh para peziarah melaksanakan munjung/munjungan (mengunjungi/napak tilas) untuk melakukan semedi/kontemplasi.



Gambar 3: Denah Rumah Tradisional Panjalin
Elemen Rumah Tradisional Panjalin

1). Elemen bagian bawah

- Lantai

Lantai ruang depan memiliki perbedaan 30 cm lebih rendah dari lantai ruang belakang. Ketinggian rumah panggung dari permukaan tanah ke lantai ruang keluarga adalah 1.30 m. Lantai rumah

menggunakan lempengan-lempengan bambu (palupuh).

- Pondasi

Batu alam utuh yang memiliki permukaan rata dengan diameter rata-rata 30 cm menjadi pondasi rumah (tatapakan).



Gambar 4: Bentuk Pondasi Rumah Tradisional Panjalin

2). Elemen bagian tengah

- Tiang/Tihang

Rumah tradisional Panjalin memiliki 16 (enam belas) tiang utama yang besarnya 19/19 cm dengan material kayu jati solid.

- Dinding

Dinding rumah tradisional Panjalin aslinya adalah papan kayu jati dan bilik bambu motif anyaman sasag dimana bambu dipotong-potong vertikal menjadi beberapa bagian.

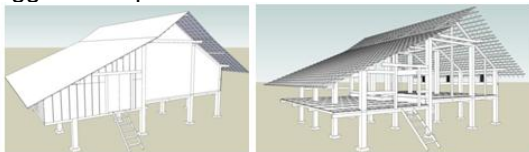
- Pintu (Panto) dan Jendela (Jendela)

Rumah tradisional Panjalin hanya memiliki satu buah pintu masuk utama berukuran 1.00 x 1.60 m dengan 2 (dua) buah daun pintu. Material daun pintu dan jendela adalah kayu jati solid.

3). Elemen bagian atas

- Atap

Bentuk atap rumah tradisional Panjalin adalah julang ngapak, yang merupakan bentuk atap yang sering diakui di perkampungan Sunda. Penutup atap adalah genteng namun aslinya menggunakan sirap kayu. Sistem sambungan pada konstruksi kuda-kuda atap adalah dengan sistem pupurus. Sambungan sistem konstruksi ini kemudian diperkuat dengan pasak kayu dan ikatan tali ijuk namun saat ini tidak semua peninggalan menggunakan pasak kayu tetapi menggunakan paku.



Gambar 5: Bentuk Atap dan Kuda-Kuda Rumah Tradisional Panjalin

- Langit-Langit

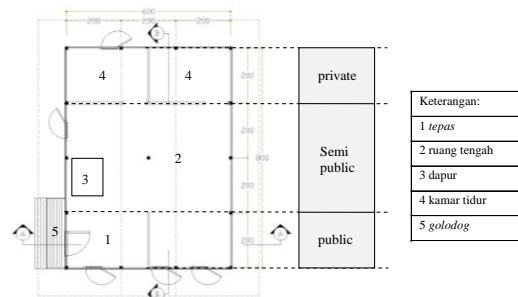
Rumah tradisional Panjalin tidak mempunyai langit-langit, atap bangunan di *ekspose* dan bagian atap ini digunakan untuk menyimpan hasil panen, seperti padi yang diikat di kuda-kuda bangunan.

1. Kampung Cikondang (Dataran Tinggi)

Kampung Cikondang merupakan salah satu kampung tradisional Sunda (Muanas, 1997), dimana lokasinya berada di Kecamatan Pangalengan, Kabupaten Bandung. Kampung tradisional ini terletak di dataran tinggi (perbukitan Bandung Selatan).



Gambar 6: Tampak Rumah Tradisional Cikondang Rumah tradisional di kampung Cikondang (bumi adat) memiliki luas 6.00 x 8.00 m dengan 4 (empat) pembagian ruang dalam yaitu 2 (dua) buah kamar tidur dengan luas ruang per kamar adalah 3.00 x 2.00 m, ruang tengah/tengah imah (termasuk didalamnya dapur), dan tepas. Pada bagian depan pintu terdapat golodog sebagai bagian transisi antara ruang luar dan ruang dalam sekaligus sebagai anak tangga. Golodog terbuat dari bambu utuh yang disusun rapat.



Gambar 7: Denah Rumah Tradisional Cikondang Elemen Rumah Tradisional Cikondang

1) Elemen Bawah

- Lantai

Elemen lantai berhubungan langsung dengan kolom dan pondasi. Lantai bangunan terletak 45 cm dari tanah. Elemen lantai terbuat dari bilah-bilah bambu, yang tersusun dengan susunan balok anak dan induk. Balok induk terbuat dari bambu dengan diameter yang lebih besar, dimana bambu yang besar ini dibelah 2 (tidak utuh), yang disebut palupuh dan tersusun rapat di atas bambu bulat utuh (darurung) yang telah dilapisi dengan bilah bambu. Darurung ditahan oleh balok kayu melintang (panenggeuy).

- Pondasi

Pondasi rumah tradisional Cikondang menggunakan batu sungai berbentuk kubus dengan sisi samping kasar (tidak rata) tetapi permukaan atasnya di coak untuk dudukan kolom.



Gambar 8: Pondasi Rumah Tradisional Cikondang

2) Elemen Tengah

- Tiang/Tihang (kolom)

Material yang digunakan adalah kayu berukuran 15/15 cm seperti terlihat pada gambar dibawah ini. Setiap tiang diperkuat dengan siku, dengan sistem sambungan papurus melalui coakan tanpa di pen.



Gambar 9: Tiang Rumah Tradisional Cikondang

- Dinding

Material dinding berasal dari anyaman bambu. Sambungan antara dinding dan kolom (termasuk sikunya) adalah dengan di paku.



Gambar 10: Dinding Rumah Tradisional Cikondang

- Pintu (Panto) dan Jendela (Jandela)

Semua pintu dan jendela terbuat dari kayu. Pintu utama berukuran 0.98 x 1.94 m. setiap pintu memiliki kusen dan sambungan kusen ke daun pintu dengan engsel yang di paku. Adapun sambungan kusen ke siku kolom dengan sambungan papurus.

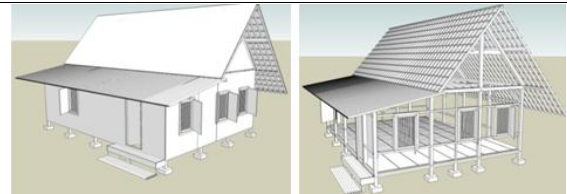


Gambar 11: Jendela Rumah Tradisional Cikondang

3). Elemen Atas

- Atap

Atap rumah tradisional Cikondang adalah suhunan jolopong atau suhunan lurus (seperti terlihat pada gambar dibawah ini), dimana terdapat atap tambahan pada bagian teras bangunan (pada sisi barat) yang disebut leang-leang. Material penutup atap adalah ijuk, yang diikat dengan tali ijuk ke sistem struktur kuda-kuda. Kuda-kuda terbuat dari material kayu dengan sistem sambungan papurus dan terdapat pen penyambung.



Gambar 12: Atap rumah Suhunan Jolopong di Cikondang

- Langit-Langit

Material langit-langit adalah bambu (bilik), yang diperkuat dengan rangka langit-langit dari material bambu bulat, bambu bulat yang dijadikan rangka langit-langit ini disebut darurung atap atau dolos.

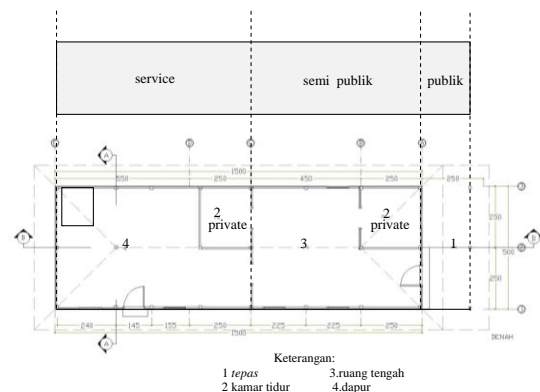
2. Kampung Mahmud (Dataran Rendah)

Kampung Mahmud terletak pada daerah dataran rendah di Kecamatan Margaasih, Kabupaten Bandung.



Gambar 13: Bentuk Rumah Tradisional di Kampung Mahmud

Ukuran bangunan rumah di Kampung Mahmud adalah 5.00 x 15.50 m² dengan pembagian pola ruang seperti pada gambar di bawah ini. Bentuk rumah memanjang, yang merupakan ciri khas rumah tradisional Kampung Mahmud.



Gambar 14: Denah Rumah Tradisional Mahmud

Elemen Rumah Tradisional Mahmud

1). Elemen Bawah

- Lantai

Material yang digunakan untuk lantai terbagi dua jenis material yaitu papan kayu untuk ruang depan dan palupuh (bambu) untuk ruang belakang. Bambu yang digunakan merupakan bambu yang di bilah dan tersusun di atas rangka lantai yang juga dari bambu bulat (darurung).

- Pondasi

Pondasi rumah tradisional Mahmud beragam, yaitu: batu yang dibentuk persegi panjang, batu berbentuk trapesium, batu cadas utuh yang memiliki permukaan rata.

2). Elemen Tengah

- Tiang/Tihang

Tipikal seperti pada rumah Sunda secara umum, tiang (kolom) rumah terbuat dari material kayu, yang diperkuat dengan kayu siku (berada diantara kolom).

- Dinding

Dinding berasal dari anyaman bambu (bilik) yang di sambung ke kolom (termasuk siku penyambung) dengan paku. Dinding terdiri atas rangka dinding, yang terbuat dari kayu, yang di sambungkan ke kolom-kolom utama (gambar 15).



Gambar 15: Dinding Rumah Tradisional Mahmud

- Pintu (Panto) dan Jendela (Jandela)

Material daun pintu dan jendela adalah kayu, dengan jalusi kayu sebagai pengaman, seperti terlihat pada gambar dibawah ini.

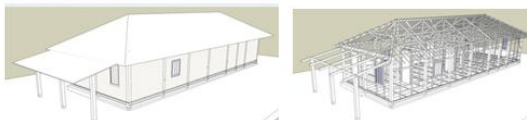


Gambar 16: Jendela dengan jalusi kayu

3). Elemen Atas

- Atap

Bentuk atap rumah di Kampung Mahmud berbeda dari kedua kampung sebelumnya, dengan bentuk seperti perahu yang disebut bentuk Parahu Kumureb (perahu tengkurap). Pada bagian teras rumah terdapat atap tambahan, yang merupakan ciri khas bagian teras rumah Sunda, yang disebut teepas. Material penutup atap yang digunakan adalah genteng tanah liat.



Gambar 17: Bentuk atap rumah tradisional di kampung Mahmud

- Langit-Langit

Material langit-langit adalah bambu (bilik), yang diperkuat dengan rangka langit-langit dari material bambu bulat. Bambu bulat yang dijadikan rangka langit-langit ini disebut darurung atap atau dolos.

3. Analisis Sistem Sambungan Konstruksi

1. Elemen Bawah

- Elemen Bawah di Rumah Tradisional Kampung Panjalin

Kolong rumah di Kampung Panjalin merupakan yang paling tinggi dibandingkan di 2 rumah tradisional lainnya, hal ini disebabkan karena berada di daerah pantai untuk menghindari masuknya air pantai (banjir). Material yang digunakan untuk elemen bawah sama seperti 2 bangunan tradisional lainnya, tetapi kayu yang digunakan merupakan kayu jati, yang didapatkan dari perkebunan masyarakat Kampung Panjalin (hutan larangan).

- Elemen Bawah di Rumah Tradisional Kampung Cikondang

Ketinggian kolong di Kampung Cikondang adalah 45 cm yang merupakan kolong paling rendah dibandingkan 2 bangunan tradisional lainnya, karena dianggap sudah aman dari banjir (pengaruh air). Sebagian kayu yang digunakan untuk material elemen bawah adalah kayu jati dan albasia.

- Elemen Bawah di Rumah Tradisional Kampung Mahmud

Ketinggian kolong di Kampung Mahmud adalah 60 cm yang berada di daerah dataran rendah, karena dianggap sudah aman dari banjir (sungai yang berada disekitar kampung). Kayu yang digunakan untuk material elemen bawah adalah albasia, yang berasal dari perkebunan masyarakat.

2. Elemen Tengah

- Elemen Tengah di Rumah Tradisional Kampung Panjalin

Bentuk konfigurasi rumah di Kampung Panjalin cukup proporsional, dimana perbandingan antara panjang dan lebar bangunan tidak terlalu besar perbedaannya. Kayu yang digunakan untuk material elemen tengah adalah kayu jati yang berasal dari perkebunan masyarakat. Adapun sistem sambungan kayu yang digunakan adalah sistem papurus.

- Elemen Tengah di Rumah Tradisional Kampung Cikondang

Bentuk konfigurasi rumah di Kampung Cikondang hampir mirip dengan Kampung Panjalin, yaitu cukup proporsional, dimana perbandingan antara panjang dan lebar bangunan tidak terlalu besar perbedaannya. Kayu yang digunakan untuk material elemen tengah adalah kayu jati dan kayu laban yang berasal dari perkebunan masyarakat. Adapun sistem sambungan kayu yang digunakan adalah sistem papurus.

- Elemen Tengah di Rumah Tradisional Kampung Mahmud

Bentuk konfigurasi rumah di Kampung Mahmud memiliki perbedaan yang paling menonjol dibandingkan 2 kampung lainnya, dimana perbandingan antara panjang dan lebar bangunan tidak proporsional. Kayu yang digunakan untuk material elemen tengah adalah kayu albasia, yang berasal dari perkebunan masyarakat. Adapun sistem sambungan kayu yang digunakan adalah sistem papurus.

3. Elemen Atas

- Elemen Atas di Rumah Tradisional Kampung Panjalin

Bentuk atap di Kampung Panjalin menggunakan atap julang ngapak yang merupakan bentuk atap yang paling banyak digunakan di perkampungan

tradisional Sunda. Kayu yang digunakan untuk material elemen atas adalah kayu jati yang berasal dari perkebunan masyarakat. Adapun sistem sambungan kayu yang digunakan adalah sistem papurus. Rumah di Kampung Panjalin tidak mempunyai langit-langit karena merupakan budaya masyarakat Kampung Panjalin untuk menyimpan beberapa sumber makan di atap julang ngapak (diperlihatkan).

- Elemen Atas di Rumah Tradisional Kampung Cikondang

Bentuk atap di Kampung Cikondang menggunakan atap suhunan jolopong (yang terlihat seperti bentuk atap julang ngapak tidak sempurna). Kayu yang digunakan untuk material elemen atas adalah kayu jati yang berasal dari perkebunan masyarakat. Adapun sistem sambungan kayu yang digunakan adalah sistem papurus. Bangunan rumah mempunyai langit-langit dengan material anyaman bambu.

- Elemen Atas di Rumah Tradisional Kampung Mahmud

Bentuk atap di Kampung Mahmud menggunakan bentuk atap parahu kumureb (yang terlihat seperti bentuk perahu terbalik). Kayu yang digunakan untuk material elemen atas adalah kayu albasia yang berasal dari perkebunan masyarakat. Adapun sistem sambungan kayu yang digunakan adalah sistem papurus. Bangunan rumah mempunyai langit-langit dengan material anyaman bambu.

KESIMPULAN

Metode pembangunan dan sistem sambungan konstruksi di 3 (tiga) lokasi penelitian (area pantai, dataran tinggi, dan dataran rendah), secara prinsip sama, baik untuk elemen atas, tengah maupun bawah. Kesamaan tersebut terletak pada sistem papurus yang digunakan merupakan sistem *knock down* yang memanfaatkan coakan dan pen kayu. Sambungan papurus paling eksploratif adalah di Kampung Panjalin dengan material kayu yakni kayu jati.

Elemen atas yang paling membedakan antara ke tiga bangunan ini adalah bentuk atap, sedangkan langit-langit yang paling berbeda adalah di Kampung Panjalin, dimana bangunan rumah tradisional tidak mempunyai langit-langit.

Bagian tengah tipikal memiliki kesamaan bangunan, hal ini disebabkan *layout* bangunan (konfigurasi bangunan) berbentuk kotak, tetapi mempunyai dimensi yang berbeda pada panjang dan lebar bangunan.

Sistem sambungan elemen bawah juga tipikal memiliki kesamaan dengan pondasi telapak dan bangunan di angkat (kolong), ketinggian kolong bervariasi di ketiga bangunan ini disebabkan oleh lokasi yang berbeda (pengaruh dari tempat).

Material yang digunakan pada setiap elemen rumah tradisional di tiga lokasi hampir mirip kecuali, Kampung Mahmud dimana material penutup atap menggunakan genteng.

Pengaruh lokasi bangunan berdasarkan hasil di atas sangat berpengaruh terhadap bentuk dan sistem

struktur bangunan. Perbedaan ini disebabkan karena pengetahuan lokal yang berbeda antara ke tiga daerah tersebut. Berbagai pengetahuan lokal ini perlu di selidiki lebih lanjut untuk mengetahui pengaruhnya terhadap perbedaan-perbedaan yang sudah disebutkan diatas.

DAFTAR PUSTAKA

- Audefroy, J. F. (2011). Haiti: post-earthquake lessons learned from traditional construction. *Environment and Urbanization*, 23(2), 447-462.
- Pennacchio, R., De Filippi, F., Bosetti, M., Aoki, T., & Wangmo, P. (2020). Influence of Traditional Building Practices in Seismic Vulnerability of Bhutanese Vernacular Rammed Earth Architecture. *International Journal of Architectural Heritage*, 1-20.
- Hassan, A. S., & Nawawi, M. S. A. (2014). Malay architectural heritage on timber construction technique of the traditional Kampung Laut Old Mosque, Malaysia. *Asian Social Science*, 10(8), 230.
- Oliver, P. (2007). *Built to meet needs: Cultural issues in vernacular architecture*. Routledge.
- Muanas, D. (1998). *Arsitektur Tradisional Daerah Jawa Barat*. Direktorat Jenderal Kebudayaan.
- Salura, P. (2015). *Sundanese architecture*. Rosda.
- Harapan, Andi (2018). Sistem Sambungan Konstruksi Rumah Tradisional di Kampung Pulo, Jawa Barat. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 2(2), 101-107.
- Rif'ati, Heni, F. & Sucipto T., (2002) : Kampung Adat dan Rumah Adat di Jawa Barat. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Jawa Barat, Proyek Penelusuran Sejarah dan Pelestarian Nilai-nilai Seni Budaya Tradisional Jawa Barat.