

Eksplorasi Etnomatematika Terkait Aktivitas Fundamental pada *Rumoh Aceh*

Eri Yudanti^{a,*}, Yulia Endra Jati Retno Satiti^b, Margaretha Ivana Angeline^{a,b}

^{abc} Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma, Paingan, Maguworharjo, Depok, Sleman, D.I. Yogyakarta, 55282, Indonesia

* Alamat Surel: eriyudanti08@gmail.com

Abstrak

Kebudayaan Indonesia yang dapat dikaji melalui etnomatematika salah satunya adalah rumah adat. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan sejarah dan filosofi dari *Rumoh Aceh* (2) mendeskripsikan aktivitas fundamental pada rumah adat *Rumoh Aceh*. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pengumpulan data studi kepustakaan. Hasil penelitian menunjukkan terdapat (1) aspek sejarah dari *Rumoh Aceh* yaitu mengandung filosofi dari norma yang berlaku menurut syariat Islam (2) Aspek matematis pada *Rumoh Aceh* menurut Bishop: a) *Counting* meliputi jumlah tiang, ruangan, dan anak tangga. b) *Measuring* meliputi ukuran dalam bilangan seperti aturan ukuran dan alat ukur tradisional. c) *Locating* meliputi penentuan arah hadap rumah. d) *Designing* meliputi desain ornamen dan ukiran rumah. e) *Playing* meliputi upacara dan aturan adat proses pembangunan. f) *Explaining* meliputi struktur rumah *knock down* dan tanpa paku yang tahan gempa.

Kata kunci:

Etnomatematika, Aspek Filosofi, Aspek Matematis, *Rumoh Aceh*.

© 2022 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang menerapkan kegiatan menghitung, mengukur, dan sebagainya dalam kehidupan sehari-hari. Bahkan, ilmu matematika sudah digunakan sejak masa prasejarah. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang erat antara matematika dengan kehidupan bermasyarakat. Seiring berkembangnya peradaban manusia sejak masa prasejarah hingga masa kini, maka berkembang pula pola kehidupan yang terdapat di masyarakat. Seluruh pola kehidupan di masyarakat tercakup dalam suatu adat istiadat atau kebudayaan daerah setempat.

Menurut KBBI, kebudayaan memiliki artian keseluruhan pengetahuan manusia sebagai makhluk sosial yang digunakan untuk memahami lingkungan serta pengalamannya dan yang menjadi panduan tingkah lakunya. Sementara itu, menurut Ki Hajar Dewantara (dalam Purbaningrum *et al.*, 2021), kebudayaan merupakan buah dari budi manusia yang diperoleh dari perjuangan pada dua pengaruh yang kuat, yaitu alam dan zaman, yang merupakan bukti dari kejayaan manusia pada masanya sebagai alat untuk mengatasi masalah yang terjadi pada masa itu sehingga memperoleh kejayaan yang damai dan tertib. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebudayaan adalah kebiasaan manusia dari suatu masyarakat yang muncul dari perjuangan di masa lalu yang kemudian berkembang seiring kemajuan zaman. Kebudayaan memuat hasil karya manusia, seperti hukum, keyakinan, ilmu pengetahuan, dan lain-lain. Setiap manusia tentunya mempunyai pola pikir masing-masing yang menyebabkan timbulnya keragaman budaya dalam masyarakat. Keragaman budaya dari nenek moyang dapat menunjukkan kreativitas seni yang di dalamnya mengandung matematika (Kucuk, 2014).

Matematika berbasis budaya yang juga disebut etnomatematika adalah pendekatan yang digunakan untuk menjelaskan peran matematika di dalam masyarakat dengan multibudaya (Rakhmawati, 2016). Sementara itu, D'Ambrosio (1985) mengemukakan bahwa etnomatematika diartikan sebagai praktik matematika oleh sekelompok budaya yang dapat diidentifikasi dan identitasnya bergantung pada minat, kode, dan jargon tertentu yang sebenarnya tidak ada pada ranah matematika akademik. Secara universal etnomatematika terdiri dari dua kata yaitu etno yang berarti budaya dan matematika. Demikian sehingga,

To cite this article:

Yudanti, E., Satiti, Y. E. J. R., & Angeline, M. I. (2022). Eksplorasi Etnomatematika Terkait Aktivitas Fundamental pada *Rumoh Aceh*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5, 234-243

etnomatematika merupakan suatu pendekatan yang menghubungkan antara matematika dengan budaya suatu daerah. Konsep matematika dalam suatu budaya ini muncul secara kebetulan oleh masyarakat terdahulu. Ide-ide matematika dalam budaya suatu daerah bermula secara alami di masyarakat tertentu yang tidak mengenyam pendidikan formal di zaman dahulu, kemudian keterampilan ini diturunkan secara turun-temurun dari generasi ke generasi berikutnya (Trandililing, 2015).

Indonesia memiliki keberagaman budaya dari berbagai daerah. Salah satu kebudayaan di Indonesia yang dapat dikaji melalui etnomatematika adalah rumah adat. Menurut data dari Kemendikbud pada tahun 2020, jumlah arsitektur rumah berdasarkan jenisnya yaitu 175 rumah, jenisnya meliputi rumah ibadat, rumah tinggal, rumah musyawarah, dan ragam rumah lainnya (Hadi *et al.*, 2021). Rumah adat merupakan bangunan rumah yang memiliki ciri khas dari suatu daerah di Indonesia yang menunjukkan kekhasan atau budaya masyarakat setempat (Abdulghani & Sati, 2019). Selain itu, rumah adat adalah salah satu jenis cagar budaya yang dilestarikan dan dilindungi, serta menjadi salah satu bentuk kebudayaan yang paling tinggi di suatu kelompok masyarakat (Yuningsih *et al.* 2021). Pada umumnya, setiap rumah adat memiliki arsitektur dan coraknya masing-masing yang disesuaikan dengan nuansa dari daerah tersebut. Salah satu rumah adat di Indonesia adalah *Rumoh Aceh* yang berasal dari Nanggroe Aceh Darussalam.

Apabila ditinjau dari aspek matematis, terdapat kaitan antara *Rumoh Aceh* dengan aktivitas fundamental matematis menurut Bishop. (Bishop, 1997) Terdapat enam aktivitas fundamental matematika dalam etnomatematika antara lain: *counting* (menghitung/membilang), *measuring* (mengukur), *locating* (menempatkan), *designing* (mendesain), *playing* (bermain), dan *explaining* (menjelaskan). Penelitian ini relevan dengan penelitian sebelumnya dalam kajian etnomatematika pada rumah Kebaya Betawi yang memuat sejarah dan filosofi serta deskripsi aktivitas fundamental matematis (Novelia, 2021). Peneliti menggunakan objek lain yaitu *Rumoh Aceh*. Berdasarkan penelitian sebelumnya, belum ditemukan yang mendeskripsikan aktivitas fundamental matematis pada *Rumoh Aceh*. Berdasarkan paparan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan sejarah dan filosofi dari *Rumoh Aceh*, (2) mendeskripsikan aktivitas fundamental pada rumah adat *Rumoh Aceh* menurut Bishop.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan teknik analisis deskriptif. Metode penelitian kualitatif disebut pula metode penelitian naturalistik karena penelitian tersebut dilakukan pada kondisi yang alami atau *natural setting* (Umrati & Wijaya, 2020). Teknik pengumpulan data dengan kajian kepustakaan (*library research*), dilakukan pengkajian pengetahuan, gagasan, maupun temuan dari sejumlah buku, arsip, maupun jurnal-jurnal terdahulu yang berkaitan dengan *Rumoh Aceh*. Langkah-langkah penelitian yang dilakukan antara lain: (1) mencari dan mengumpulkan literatur yang relevan, (2) mereduksi data yang diperoleh, (3) mendeskripsikan secara umum, (4) mengidentifikasi aspek-aspek matematika berdasarkan literatur yang diperoleh, (5) menarik kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Sejarah dan filosofi dari Rumah Aceh

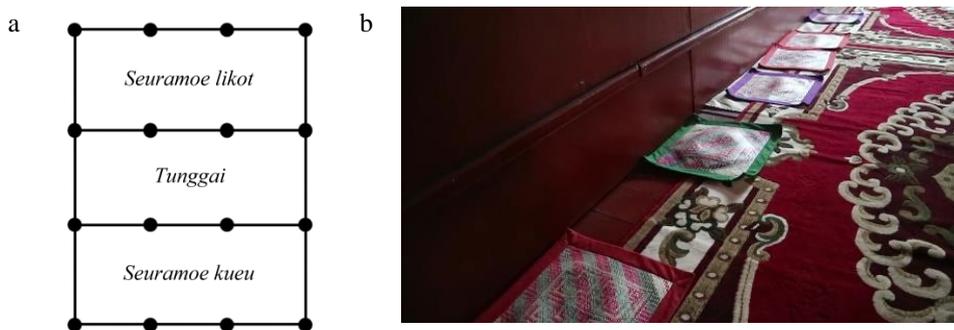
Rumoh Aceh sudah ada sejak zaman kerajaan sekitar abad 15 yang digunakan sebagai hunian oleh masyarakat Aceh. Struktur bangunan rumah berbentuk panggung yang ditopang oleh tiang-tiang kayu memiliki filosofi untuk menghindari dari gangguan alam seperti binatang buas maupun banjir yang melanda daerah tersebut. Selain itu, filosofi dari sisi sosial bermasyarakat dapat memanfaatkan ruang kosong pada bagian kolong rumah sebagai tempat berkegiatan sehari-hari dan tempat bermain bagi anak-anak. Perkakas yang umumnya terdapat di *Rumoh Aceh* untuk menumbuk beras menjadi tepung adalah *jeungki* (lesung kaki), seperti pada Gambar 1. Selain itu terdapat lumbung padi maupun alat-alat lain yang dimanfaatkan untuk membantu pekerjaan sehari-hari.



Gambar 1. *Jeungki* (lesung kaki)

Sumber: Wikimedia Commons

Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam dijuluki sebagai serambi Mekkah karena masyarakat di daerah ini menerapkan norma yang berlaku menurut syariat Islam. Hal tersebut ditunjukkan dengan rumah yang menghadap ke arah barat yang memiliki tujuan untuk membangun garis imajiner sesuai dengan arah kiblat dan memudahkan menentukan arah Shalat. Tiap *Rumoh Aceh* memiliki guci sebagai tempat penampungan air yang digunakan untuk bersuci sebelum memasuki rumah. (Haikal & Syam, 2019) menyatakan jika tangga bermakna sebagai pembatas antara tamu dan tuan rumah dengan maksud tamu yang bukan muhrim tidak diperkenankan langsung bertemu tuan rumah. Sementara itu, anak tangga pada rumah ini berjumlah ganjil menjadikan suatu kekhasan filosofi religius. Pintu rumah yang lebih rendah daripada tinggi orang dewasa memiliki filosofi tamu yang berkunjung menghormati tuan rumah.



Gambar 2. (a) Bagian ruangan *Rumoh Aceh* (b) Tikar anyaman

Pada Gambar 2 (a), bagian dalam *Rumoh Aceh* terbagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian depan, bagian tengah, dan bagian belakang. Ketiga bagian itu membujur mengikuti badan rumah dari barat ke timur. Bagian depan disebut *sueramoe kueue* atau serambi depan. Pada bagian depan ini digunakan sebagai ruang tamu yang terbuka lebar dan luas tanpa ada perabotan. Para tamu dan tuan rumah bebas duduk di lantai yang beralaskan tikar anyaman seperti pada Gambar 2 (b). Hal tersebut sesuai dengan peribahasa '*berdiri sama tinggi, duduk sama rendah; berat sama dipikul, ringan sama dijinjing*'. Tamu yang boleh masuk ke dalam rumah hanyalah yang diizinkan masuk oleh tuan rumah, jika tidak ada tuan rumah maka tamu akan diterima di bawah/kolong rumah. Selain itu, pada kondisi tertentu, anak laki-laki juga menggunakan serambi depan untuk tempat beristirahat. Tujuannya agar anak laki-laki bertanggung jawab atas keamanan rumah. Lalu, ketika diadakan acara pernikahan, *sueramoe kueue* digunakan untuk menerima mempelai pria (*linto baro*) sebelum disandingkan dengan mempelai wanita (*dara baro*) di pelaminan (Hasbi, 2017)

Bagian kedua, yaitu ruang tengah (*tunggai*) yang terdiri dari dua kamar tidur. Kamar tidur utama yaitu *rumoh inong* atau rumah perempuan, yang difungsikan sebagai tempat beristirahatnya tuan rumah. Lalu kamar kedua, *anjong* yang ditempati oleh anak perempuan dan terletak di sebelah timur. Jika anak perempuan telah menikah, maka ia akan bertukar kamar dengan orang tuanya, sehingga anak perempuan

tersebut menempati *rumoh inong*. Antara *rumoh inong* dan *anjong*, terdapat lorong untuk jalan dari *sueramoe kueue* ke *seuramoe likot*, yang disebut dengan *rambat*.

Bagian yang terakhir yaitu serambi belakang atau *seuramoe likot* yang digunakan untuk kaum ibu dan anak-anak. Pada ruangan ini tidak ada kamar, sehingga semua dapat beristirahat di sisi barat atau timur, dan tidak mengganggu jalan menuju dapur di bagian tengah. Kemudian untuk bagian dapur, terletak di bagian belakang dan posisinya lebih rendah jika dibandingkan dengan ruangan yang lain. Dapur merupakan konstruksi tambahan dari *Rumoh Aceh* yang bentuknya mengikuti *seuramoe likot* dengan ukuran yang lebih kecil.



Gambar 3. *Rumoh Aceh*

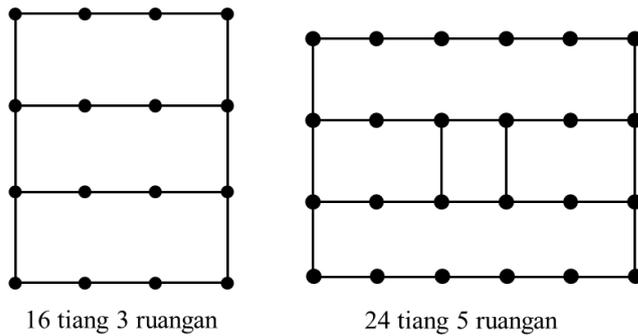
Sumber: Wikimedia Commons

Setiap rumah adat memiliki corak warna yang menunjukkan kekhasan dan identitas diri, begitu pula dengan rumah adat Aceh. Perhatikan Gambar 3, *Rumoh Aceh* diwarnai beragam corak warna yang unik dan memiliki kekhasan tersendiri. Pada *Rumoh Aceh*, warna kuning mendominasi bagian sisi segitiga *parabung*. Berdasarkan pemahaman masyarakat Aceh, warna kuning memiliki arti karakter yang kuat, hangat, dan memberikan nuansa cerah. Selain itu, penggunaan warna kuning dimaksudkan agar cahaya matahari tidak memantul. Selanjutnya, warna merah digunakan untuk melengkapi garis ukiran *Rumoh Aceh*, yang bermakna emosi yang naik turun. Selain itu juga dimaksudkan sebagai gairah, senang, dan semangat. Sehingga, memiliki arti emosi orang Aceh yang mudah naik turun, selain itu juga menunjukkan bahwa orang Aceh memiliki semangat dan gairah dalam bekerja. Emosi yang naik turun tersebut sesuai dengan peribahasa Aceh atau *hadih maja urueng Aceh hanjeut teupeh: meunyo teupeh bu leubeh han jipeutaba, meunyo hana teupeh bak mareh jeut taraba*, yang berarti ‘Orang Aceh tidak boleh tersinggung; jika tersinggung, nasi basi pun tidak mau ia tawarkan, jika tidak tersinggung, nyawa ia berikan’ (R.N., 2018). Warna putih yang terdapat pada ukiran-ukirannya memiliki warna bersih dan suci. Selain warna putih, ukiran-ukirannya juga dilengkapi dengan warna oranye, yang bermakna kehangatan, kesehatan pikiran, dan kegembiraan. Terakhir, terdapat warna hijau yang melambangkan kesuburan, kesejukan, dan kehangatan.

3.2. *Aktivitas fundamental matematis menurut Bishop*

3.2.1 *Counting* (menghitung/membilang)

Aspek *counting* yang pertama pada *Rumoh Aceh* mengenai jumlah keseluruhan tiang penyokong rumah. Ada rumah yang terdiri dari 16 tiang, 24 tiang, 32 tiang, ataupun 40 tiang, tiang penyokong tergantung besar rumah yang dibangun. Pada umumnya rumah yang memiliki 16 tiang terdapat 3 ruangan, untuk rumah yang memiliki 24 tiang terdapat 5 ruangan, sedangkan rumah yang memiliki 32 tiang terdapat 7 ruangan. Perbandingan banyaknya tiang dan ruangan dalam *Rumoh Aceh* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Perbandingan banyaknya tiang dan ruangan

Aspek *counting* yang kedua mengenai tangga di *Rumoh Aceh* yang rata-rata berjumlah ganjil. Pemuatan gambar dapat dilihat pada Gambar 5. Pada umumnya, anak tangganya berjumlah 7, 9, 11, 13, dan seterusnya. Bilangan ganjil ini memiliki filosofi tersendiri bagi orang Aceh. Orang Aceh menganggap bilangan ganjil adalah bilangan yang unik dan sulit untuk ditebak. Selain itu, adanya kekhasan yang bersifat religius.



Gambar 5. Tangga *Rumoh Aceh*
Sumber: (Putra & Ekomadyo, 2015)

3.2.2 *Measuring* (mengukur)

Aspek *measuring* yang terdapat pada *Rumoh Aceh* mengenai ukuran atau besaran. Ukuran tersebut dinyatakan dalam bentuk bilangan bulat positif seperti ukuran rumah, ukuran tiang, ukuran ornamen, dan sebagainya. Berikut ini beberapa hal yang termasuk ke dalam aspek *measuring*:

- Ukuran *tameh* dari kayu bulat berdiameter sekitar 35 - 40 cm.
- Ukuran tinggi tiang barisan depan sekitar *siploh hah* atau 4 meter, sedangkan bagian tengah sebanyak 2 baris setinggi *limong blah hah* atau 6 meter.
- Ukuran pintu *Rumoh Aceh* sebatas berdiri orang dewasa, tingginya sekitar 120 - 150 cm.
- Bagian ruang tengah *Rumoh Aceh* yaitu *tunggai* lebih tinggi sekitar 50 cm daripada kedua serambi lainnya yaitu *seuramoe keu* dan *seuramoe likot*.

Seluruh elemen dari *Rumoh Aceh* diukur dengan alat ukur tradisional yang memanfaatkan anggota tubuh. Alat ukur yang digunakan antara lain: *jaroe* (jari), *hah* (hasta), *jingkai* (jengkal), *deupa* (depa), dan lain-lain. Misalnya, *puting* balok diukur dengan menggunakan jari seperti *sijaroe*, dua *jaroe*, dan seterusnya; panjang balok dapat diukur menggunakan hasta seperti *sihah*, dua *hah*, dan seterusnya; sedangkan untuk mengukur sesuatu yang pendek bisa dengan jengkal atau depa.

3.2.3 *Locating* (menempatkan)

Aspek *locating* dari *Rumoh Aceh* mengenai penempatan lokasi dalam pembuatan. Pada zaman dahulu, *Rumoh Aceh* biasanya ditemukan di hutan. Aspek *locating* selanjutnya mengenai sisi *Rumoh Aceh* yang selalu menghadap ke arah barat dan membentang ke arah timur. Arah hadap rumah tersebut berhubungan dengan arah kiblat Shalat. Selain itu, *Rumoh Aceh* memperhatikan arah hembusan angin dan pencahayaan matahari. Angin kencang sering bertiup dari barat atau dari timur di Aceh sehingga posisi *Rumoh Aceh* yang menghadap barat juga berfungsi keselamatan tuan rumah. Di sebelah barat pada bagian luar *Rumoh*

Aceh, terdapat pohon rindang dan besar. Pohon besar ini berfungsi menahan hantaman angin barat, yang biasanya lebih kencang daripada angin timur, sehingga tidak langsung menghantam badan *Rumoh Aceh*. Pohon ini juga berfungsi untuk membantu mencegah hantaman banjir, serta kerindangannya yang dapat meneduhkan halaman rumah.

3.2.4 *Designing* (mendesain)

Bagian atas pintu diberi balok yang melintang supaya tamu yang datang menundukkan kepala sebagai tanda menghormati tuan rumah. Bagian sisi atas berbentuk segitiga yang menghadap barat dan timur ini selalu dilengkapi *tulak angen*. *Tulak angen* adalah komponen yang bentuknya lubang yang diukir dengan berbagai bentuk, seperti bentuk hati, segitiga, bintang, dan berbagai bentuk lainnya sehingga selain berfungsi sebagai rongga angin, juga memiliki fungsi keindahan. Desain *tulak angen* dapat dilihat pada Gambar 6.

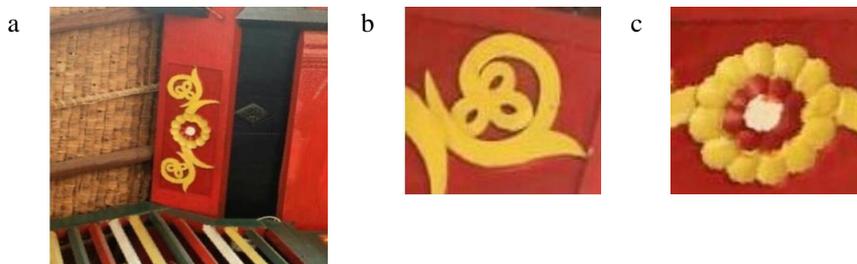


Gambar 6. *Tulak Angen*

Sumber: (R.N., 2018)

Atap *Rumoh Aceh* yang disebut dengan *bubong* memiliki bentuk yang mengerucut sehingga terlihat lancip ke atas. Atap ini dianyam sendiri oleh masyarakat yang terbuat dari daun rumbia. Daun rumbia dipilih karena ringan dan memberi kesejukan. Konstruksi atap yang diikat pada *taloe pawai* berjarak sekitar 2 jari sehingga membentuk susunan atap yang rapat dan tebal. Atap tersebut dapat bertahan selama 25 sampai 30 tahun.

Rumoh Aceh dilengkapi oleh ornamen dari berbagai bentuk ukiran. Ukiran-ukiran ini dipahat langsung pada papan dan kayu dinding rumah. Motif pada ukiran memiliki makna yang berhubungan dengan sikap dan pandangan hidup orang Aceh. Motif bercorak bulan dan bintang maupun awan-awan yang biasanya ditemukan pada dinding bagian *tulak angen* menggambarkan kekuasaan dan kebesaran Tuhan Yang Maha Esa. Motif flora dan fauna melambangkan kecintaan kepada tumbuhan dan hewan. Salah satu motif flora dapat dilihat pada Gambar 7 (a). Dalam gambar 7 (a) terdapat 2 motif yaitu, *bungong kala* yang memiliki makna keindahan dan kesuburan tanah Aceh dapat dilihat pada Gambar 7 (b). Selain itu, motif *bungong mata uroe* yang berarti keindahan dan kesuburan tanah Aceh dapat dilihat pada Gambar 7 (c).



Gambar 7. (a) Ukiran motif flora pada langit-langit *tulak angen Rumoh Aceh*. (b) Ukiran *bungong kala*. (c) Ukiran *bungong mata uroe*

Sumber: (Maulin, Zuriana, & Lindawati, 2019)

3.2.5 *Playing* (bermain)

Masyarakat tradisional di Aceh melakukan upacara dan aturan adat dalam proses pembangunan *Rumoh Aceh*. Upacara - upacara tersebut dilakukan sebelum mendirikan bangunan, saat mendirikan bangunan, dan sesudah mendirikan bangunan. Berdasarkan hasil survei lapangan pada penelitian (Hairumini,

Setyowati, & Sanjoto, 2016), ketika suatu keluarga memiliki anak perempuan, terdapat aturan adat untuk menanam pohon untuk tiang *Rumoh Aceh* sesuai dengan banyaknya jumlah tiang *Rumoh Aceh* yang akan dibangun saat anak tersebut menikah. Selanjutnya terdapat upacara sebelum mendirikan bangunan *Rumoh Aceh* di mana dilakukan musyawarah untuk menentukan hari dan bulan baik dengan tokoh adat, tokoh agama, dan tokoh pemerintahan di daerah tersebut. Berdasarkan aturan adat, *Rumoh Aceh* biasanya diberikan untuk anak perempuan yang menikah sebagai hadiah pernikahan.

Selain itu, terdapat upacara *tanom kurah* dan upacara *peusijuek* ketika mendirikan *Rumoh Aceh* untuk memilih tiang dan mendirikan *Rumoh Aceh*. Upacara *peusijuek* yang dilakukan saat membangun rumah yaitu *Peusijuek Peudong Rumoh* yaitu upacara yang dilaksanakan saat membangun rumah dan *Peusijuek Tempat Tinggai* yaitu upacara yang dilaksanakan saat akan menghuni rumah baru. Upacara *Peusijuek* ini sendiri masih tetap dilaksanakan oleh orang Aceh sampai sekarang saat akan menghuni rumah baru, walaupun rumah yang ditinggali bukan berupa bangunan *Rumoh Aceh*. Upacara ini dapat dilihat pada Gambar 8.

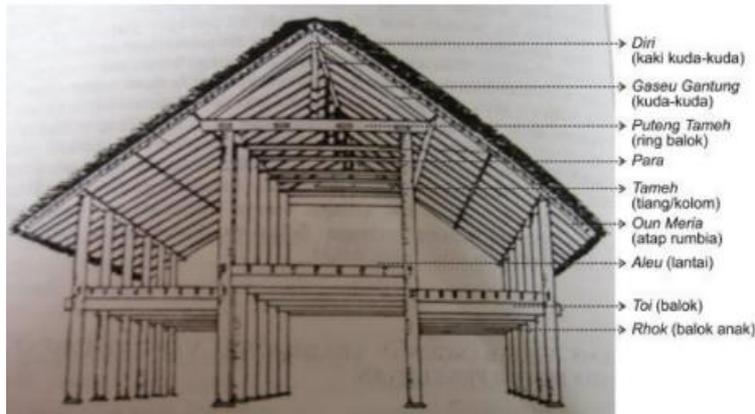


Gambar 8. Upacara *Peusijuek Tempat Tinggai* di masa sekarang
Sumber: (Naguyb, 2017)

Untuk memotong kayu yang digunakan untuk membangun *Rumoh Aceh* juga memerlukan waktu tertentu sehingga menghasilkan kualitas kayu yang baik. Jika kayu dipotong saat air sedang pasang maka berakibat kayu akan berair sehingga cepat dimakan rayap di bagian luarnya, demikian sehingga pemotongan kayu tidak diperbolehkan dilakukan saat air pasang (Ruliani, Pasya, & Yani, 2019).

3.2.6 *Explaining* (menjelaskan)

Rumoh Aceh dikenal sebagai rumah tahan gempa. Hal ini disebabkan struktur rumah yang bersifat *knock down*. (Sahputra *et al.*, 2020) mengungkapkan jika tiang dihubungkan dengan kayu balok yang disematkan dalam lubang pada setiap tiang. Jenis kayu balok pengunci pada *Rumoh Aceh* yaitu *Rhok* dan *Thoi*. Selain itu, terdapat dua tempat bertumpu dinding yang dinamakan *peulangan* dan *kindang*. Papan alas atau lantai yang disebut *aleule* di *Rumoh Aceh* berbentuk bilah-bilah yang disematkan dan diikat dengan *rante aleule* yang terbuat dari rotan atau tali yang tidak dipaku, sehingga bilah papan tersebut dapat dilepas dengan mudah sewaktu-waktu. Hal tersebut dimaksudkan ketika memandikan jenazah, air sisa mandi bisa langsung jatuh ke tanah. Struktur bangunan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Struktur *Rumoh Aceh*

Sumber: (Sahputra *et al.*, 2020)

Begitu pula dengan rangkaian *binteh* atau dinding, tiang-tiang (*rang*) yang bertumpu pada balok *thoi* pada tiang samping. Konstruksi atap rumah pada bagian depan dan belakang bertumpu pada balok yang berada pada setiap ujung-ujung *para*, sementara itu atap bagian tengah bertumpu pada balok bagian tengah ruangan yang disebut *deuri* yang sejajar dengan *bara* dan berhubungan dengan *tuleueng rueng*. Selanjutnya, pemasangan *kasau* dan daun rumbia sebagai atapnya yang disematkan serta diikat dengan tali rotan atau tali ijuk. Atap dari *Rumoh Aceh* dapat dilepas sewaktu-waktu dengan membuka simpul tali rotan apabila terjadi kebakaran. Semua elemen yang ada pada *Rumoh Aceh* dibuat tanpa menggunakan paku, hal tersebut digantikan dengan pasak atau tali pengikat dari rotan.

4. Simpulan

Rumoh Aceh merupakan rumah adat dari Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) yang berbentuk panggung. Aspek sejarah dari *Rumoh Aceh* yaitu mengandung filosofi dari norma yang berlaku menurut syariat Islam karena Aceh memiliki julukan Serambi Mekah. Hal ini ditunjukkan bangunan yang menghadap ke arah barat, sesuai dengan kiblat Shalat. Setiap rumah memiliki guci untuk menampung air yang digunakan untuk bersuci sebelum masuk rumah. Anak tangga yang berjumlah ganjil dimaksudkan memiliki filosofi religius. Serta, pintu rumah dibuat lebih rendah daripada tinggi orang dewasa agar tamu yang berkunjung menghormati tuan rumah. *Rumoh Aceh* membujur dari barat ke timur dan terbagi menjadi tiga bagian yaitu bagian depan (*seuramoe kueue*), bagian tengah (*tunggai*), dan bagian belakang (*seuramoe likot*). Pada bagian tengah terdapat dua kamar yaitu *rumoh inong* dan *anjong*, serta lorong penghubung antar ruang disebut *rambat*. *Rumoh Aceh* memiliki corak dan warna khas yaitu warna kuning, merah, putih, oranye, dan hijau. Setiap warna mengandung makna tersendiri dan berada di bagian yang berbeda-beda.

Pada bangunan *Rumoh Aceh* terdapat 6 aspek matematis menurut Bishop, antara lain: Pertama, aspek membilang/menghitung, banyaknya ruang tergantung pada banyaknya tiang penyokong dan anak tangga rata-rata berjumlah ganjil (7, 9, 11, 13, dan seterusnya). Kedua, aspek mengukur, orang Aceh menggunakan alat ukur tradisional yaitu *jaroe* (jari), *hah* (hasta), *jingkai* (jengkal), *deupa* (depa), dan lain-lain. Kemudian juga terdapat ukuran tertentu untuk diameter *tameh*, tinggi tiang, pintu, dan ruangan di bagian dalam *Rumoh Aceh*. Ketiga, aspek menempatkan meliputi arah rumah yang mengikuti arah barat sesuai dengan kiblat dan sirkulasi udara. Keempat, aspek mendesain, terlihat pada atap yang mengerucut, ukiran dengan berbagai bentuk, bagian atas pintu terdapat balok yang melintang, dan pada bagian sisi atas berbentuk segitiga yang menghadap barat dan timur ini selalu dilengkapi *tulak angen* yang bentuknya lubang yang diukir dengan berbagai bentuk. Kelima, aspek bermain, terdapat beberapa upacara dan aturan adat dalam proses pembangunan *Rumoh Aceh*. Terdapat upacara *tanom kurah* dan upacara *peusijuek* ketika mendirikan *Rumoh Aceh*. Selain itu, terdapat aturan adat mengenai waktu penanaman pohon untuk tiang *Rumoh Aceh*. Aspek terakhir, aspek menjelaskan, *Rumoh Aceh* dikenal sebagai rumah tahan gempa karena struktur rumah yang bersifat *knock down*. Selain itu, banyak bagian

bangunan yang dibuat dengan cara diikat dengan tali rotan dan tidak dipaku, atau digantikan dengan pasak.

Bagi penelitian selanjutnya, diharapkan menggunakan metode lain untuk meneliti *Rumoh Aceh* dan dapat meneliti dengan membandingkan antara *Rumoh Aceh* yang masih asli dan *Rumoh Aceh* yang sudah mengalami perubahan. Bagi pembaca, dapat mengetahui adanya *Rumoh Aceh* karena rumah adat ini sudah jarang ditemui.

Daftar Pustaka

- Abdulghani, T., & Sati, B. P. (2019). *Pengenalan Rumah Adat Indonesia Menggunakan Teknologi Augmented Reality Dengan Metode Marker Based Tracking Sebagai Media Pembelajaran*. 11(1), 43–50.
- Bishop, A. J. (1997). *Mathematical Enculturation: A Cultural Perspective on Mathematics Education* (Third Prin). Kluwer Academic Publishers.
- d'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and Its Place in the History and Pedagogy of Mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44–48. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/40247876>
- Hadi, D. W., Dananto, W. A., Sambodo, N., & Mas'ad. (2021). *Statistik Kebudayaan 2021* (1st ed.; W. Permanawiyat, Ed.). Tangerang Selatan: Pusat Data dan Teknologi Informasi Sekretariat Jenderal Kementerian dan Kebudayaan.
- Haikal, R., & Syam, H. M. (2019). Makna Simbolik Arsitektur Rumoh Adat Aceh (Studi pada Rumah Adat Aceh di Pidie). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FISIP Unsyiah*, 4(4), 1–13.
- Hairumini, Setyowati, D. L., & Sanjoto, T. B. (2016). Kearifan Lokal Rumah Tradisional Aceh Sebagai Warisan Budaya Untuk Mitigasi Bencana Gempa dan Tsunami. *Journal of Educational Social Studies*, 5(1), 89–96.
- Hasbi, R. M. (2017). Kajian Kearifan Lokal Pada Arsitektur Tradisional Rumoh Aceh. *Vitruvian: Jurnal Arsitektur, Bangunan Dan Lingkungan*, 7(1), 1–16.
- Kucuk, A. (2014). Ethnomathematics in Anatolia-Turkey: Mathematical Thoughts in Multiculturalism. *Revista Latinoamericana de Etnomatemática*, 7(1), 171–184.
- Maulin, S., Zuriana, C., & Lindawati. (2019). Makna Motif Ragam Hias Pada Rumah Tradisional Aceh Di Museum Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Program Studi Pendidikan Seni Drama, Tari Dan Musik Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Syiah Kuala*, 4(1), 78–96.
- Naguyb. (2017). Upacara Peusijek Rumah Baru. Retrieved from Steemit website: <https://steemit.com/life/@naguyb/upacara-peusijek-rumah-baru>
- Novelia, T. (2021). *Kajian Etnomatematika pada Rumah Kebaya Betawi dan Implementasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*.
- Purbaningrum, M., Cahyani, C. M., Bilad, D. I., Wulandari, E. A., Dewi, D. L., Afifah, N., ... Kusuma, R. A. R. (2021). *Etnomatematika Beberapa Sistem Budaya di Indonesia* (1st ed.). Sidoarjo: Zifatama Jawa.
- Putra, R. A., & Ekomadyo, A. S. (2015). Penguraian Tanda (Decoding) pada Rumoh Aceh dengan Pendekatan Semiotika (Elaboration of Sign (Decoding) of Rumoh Aceh Using Semiotics Approach). *Tesa Arsitektur, Journal of Architectural Discourses*, 13(1), 1–14. Retrieved from <http://journal.unika.ac.id/index.php/tesa/article/view/354>
- Rakhmawati, R. (2016). Aktivitas Matematika Berbasis Budaya pada Masyarakat Lampung. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 221–230. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v7i2.37>

- R.N., H. (2018). *Arsitektur Rumah Tradisional Aceh* (Djamari, Ed.). Jakarta: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa.
- Ruliani, Pasya, G. K., & Yani, A. (2019). Nilai-Nilai Kearifan Lokal Arsitektur Rumoh Aceh Dalam Mitigasi Bencana Tsunami. *Jurnal Pendidikan Geosfer*, 4(1), 1–10.
- Sahputra, Z., Meutia, E., Heru, M., & Edytia, A. (2020). Teknologi Konstruksi Arsitektur Rumoh Aceh. *Prosiding Struktur Dalam Arsitektur 2020*, 41–48.
- Trandililing, P. (2015). Etnomatematika Toraja (Eksplorasi Geometri Budaya Toraja). *Jurnal Imiah Matematika Dan Pembelajarannya*, 1(2), 47–57.
- Umrati, & Wijaya, H. 2020. Analisis Data Kualitatif Teori Konsep dalam Penelitian Pendidikan. Sekolah Tinggi Theologia Jaffray. (Online). (https://www.google.co.id/books/edition/Analisis_Data_Kualitatif_Teori_Konsep_da/GkP2DwAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Metode+penelitian+kualitatif+disebut+pula+metode+penelitian+naturalistik+karena+penelitian+tersebut+dilakukan+pada+kondisi+yang+alami+atau+natural, diakses: 10 September 2021).
- Yuningsih, N., Nursupriah, I., & Manfaat, B. (2021). Eksplorasi Etnomatematika pada Rancang Bangun Rumah Adat Lengkong. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 3(1), 1–13. Retrieved from journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpmj/article/view/19517