MORFOLOGI POLA PERMUKIMAN KAMPUNG AMPERA

Yenny Novianti1\*, Armelia Dafrina2, Fikri Azmi Arta 3

1\*,2,3Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Malikusaleh

\*Penulis Korespondensi: [yenny.novianti@unimal.ac.id](mailto:yenny.novianti@unimal.ac.id)

**Abstrak:** Kampung Ampera merupakan salah satu kampung tradisional yang masih memegang erat adat istiadat di dalamnya walaupun perubahan zaman menuju era globalisasi tidak dapat ditahan gerak lajunya. Adapun mayoritas penduduknya adalah Suku Melayu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan permukiman (morfologi) yang terjadi dari awal hingga saat ini serta faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan eksplanatif, yakni pendekatan yang melihat kajiannya melalui perspektif mencari penjelasan tentang bagaimana fenomena tersebut bisa terjadi berdasarkan kenyataan yang sebenarnya. Teknik analisis yang digunakan dalam morfologi permukiman yakni mapping peta permukiman pada masa kerajaan (1750-1860), masa kolonial (1860-1870) dan masa modern (1900-sekarang) untuk menggambarkan morfologi permukiman Kampung Ampera menggunakan komponen morfologi yang meliputi pola tata guna lahan, pola tipologi bangunan, pola jaringan jalan dan pola plot (distrik). Dari penelitian ini didapatkan bahwa pola morfologi permukiman Kampung Ampera yaitu menyebar secara linier mengikuti jaringan jalan (sungai dan jalan raya). Sementara itu, faktor pengaruh perkembangan permukiman ditinjau melalui faktor ekistiks lingkungan.

**Kata Kunci**: Morfologi, permukiman dan Melayu

1. Latar Belakang

Arsitektur Melayu merupakan langgam dari arsitektur tradisional di Indonesia yang dimiliki oleh Perkembangan kehidupan akan mengalami perubahan baik terhadap ketergantungan hunian maupun lingkungan. Wujud interaksi terhadap lingkungan mengikuti perkembangan masa ke masa yang terus mengalami peningkatan berbanding lurus dengan kebutuhan akan hunian untuk tempat tinggal. Kumpulan dari hunian tempat tinggal tersebut memerlukan fasilitas pendukung guna keberlangsungan hidup ke depannya. Serangkaian hubungan interaksi manusia dengan lingkungan sekitar dan segala bentuk kompleksitasnya tersebut kemudian diartikan sebagai sebuah permukiman (HARPER, 1956).

Permukiman dapat diartikan sebagai wujud fisik dari interaksi sosial antar individu yang selanjutnya dipergunakan sebagai tempat tinggal (bermukim) dan melangsungkan segala macam bentuk kegiatan kehidupannya dalam kurun waktu tertentu. Proses pembentukan permukiman pada suatu tempat pada dasarnya berbeda-beda. Hal yang paling mempengaruhi proses pembentukan permukiman yaitu kondisi lingkungan sekitar dan karakteristik perilaku penghuninya yang selanjutnya menciptakan suatu kekhasan tersendiri untuk permukiman tersebut.

Tradisional merupakan karakteristik arsitektur nusantara di Indonesia. Keberadaannya merupakan hasil proses cerminan budaya suatu etnik tertentu yang diwariskan secara turun temurun dan harus dijaga kelestariannya karena merupakan hasil inventarisasi dari kebudayaan nusantara. Permukiman yang terbentuk merupakan salah satu wujud nyata permukiman tradisional yang berada di Kabupaten Langkat dan merupakan salah satu permukiman tradisional tertua di wilayah tersebut. Sebagai cikal bakal perkembangan masyarakat Melayu yang lebih luas di Kabupaten langkat pada saat ini.

Akan tetapi realita yang terjadi adalah mayoritas etnik Melayu saat ini lebih memilih bertempat tinggal di perumahan modern dibandingkan harus tinggal di perumahan tradisional Melayu sehingga menyebabkan eksistensi permukiman tradisional Suku Melayu hampir punah. Keberadaan Kampung Ampera sebagai sebuah permukiman tradisional yang letaknya tepat di pinggiran kota harus dihadapkan pada fenomena pergerakan yang dinamis ke arah modern dari lingkungan kota yang mempengaruhi turunnya nilai-nilai tradisi pada permukiman tersebut. Permukiman mampu menyesuaikan pada kondisi lingkungan dalam menjaga nilai tradisi yang ada.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui alasan utama masyarakat kampung tersebut masih tetap mempertahankan karakteristik arsitektur Melayu pada permukimannya yang tercermin dari bentuk bangunan dan kultur kehidupan yang diterapkan oleh mereka masih menunjukkan tatanan tradisional yang data terlihat dari bahasa yang digunakan, di samping perkembangan zaman yang terus mengalami perubahan ke arah modernisasi. Secara ringkas, pola morfologi serta faktor-faktor mempengaruhi permukiman di Kampung Ampera.

**2. Metode**

**2.1. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif yaitu menggali, meringkas berbagai kondisi, situasi atau fenomena permukiman yang ada di Kampung Ampera dengan pendekatan eksplanatif, dimana pendekatan yang melihat kajiannya melalui perspektif mencari penjelasan tentang bagaimana fenomena tersebut bisa terjadi berdasarkan kenyataan yang sebenarnya (Dkk, 2020). Namun pendekatan ini juga tidak hanya melihat kebenaran semata-mata, tetapi juga melakukan wawancara mendalam secara terstruktur untuk mengumpulkan opini dari orang lain yang relevan dengan berinteraksi secara langsung maupun tidak dengan objek yang di teliti untuk mengeksplorasi perkembangan morfologi yang terjadi secara fisik maupun mencari kaitan sejarah didalamnya.

***2.2.* Metode Analisis Data**

Adapun teknik analisis dalam penelitian yakni mapping peta permukiman pada masa kerajaan (1750-1860), masa kolonial (1860-1870) dan masa modern (1900-sekarang). Hal ini berguna dalam identifikasi morfologi permukiman Kampung Ampera meliputi pola tata guna lahan, pola tipologi bangunan, pola jaringan jalan dan pola plot (distrik).

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Secarah Singkat Kampung Ampera**

Sebagai salah satu permukiman tradisional tertua di Kabupaten Langkat, Kampung Ampera terbentuk dari hasil proses perjalanan sejarah Kerajaan Langkat yang merupakan anak dari Kerajaan Aru. Melalui penelusuran sejarah, diperkirakan Kampung Ampera mulai terbentuk sekitar tahun 1765, ketika Kerajaan Langkat pada masa kepemimpinan Tuah Hitam. Beliau memindahkan pusat kerajaan dari Kota Dalam menuju ke Jentera Malay. Menurut beberapa sumber, perjalanan pemindahan kerajaan tersebut dilakukan dengan melalui penyusuran pada Sungai Wampu. Adapun hal yang menjadi penguat bahwa Kampung Ampera merupakan lokasi dari pusat Kerajaan Langkat yang baru adalah ditemukannya makam raja-raja Langkat pada kampung ini dan juga lokasinya yang terletak di tepi Sungai Wampu.

**3.2 Morfologi Permukiman Kampung Ampera**

Analisa tinjauan morfologi permukiman Kampung Ampera dilakukan berdasarkan teori yang dikemukakan oleh Moudon yang menyatakan bahwa identifikasi morfologi permukiman dapat ditinjau dari beberapa komponen atau elemen pembentuknya yang terdiri dari pola tata guna lahan (land use), pola tipologi dan struktural bangunan, pola jaringan jalan dan pola plot (distrik) pada kawasan tersebut yang saling terintegrasi (Fairuzahira et al., 2020).

**3.2.1 Morfologi Pola Tata Guna Lahan (Land Use)**

Permukiman terbentuk oleh adanya lahan perkebunan tembakau Deli yang kemudian menjadi daya tarik berbagai pihak untuk datang ke wilayah ini. Sebelum pada akhirnya Kerajaan Langkatlah yang menguasai wilayah tersebut dan mendirikan kompleks kerajaan. Setelah itu, perubahan terkait tata guna lahan perlahan-lahan mulai mengalami perubahan seperti mulai berkembangnya lahan untuk permukiman tempat tinggal. Dalam hal ini manusia menjadi faktor yang mempengaruhi perkembangan tersebut dengan adanya aktivitas membangun hunian tempat tinggal untuk menetap di wilayah tersebut. Selain adanya fungsi lahan untuk perkebunan dan permukiman hunian tempat tinggal, lahan lain yang teridentifikasi yaitu adanya fungsi lahan untuk pertahanan pada masa kolonial sebelum akhirnya pada masa modern beralih fungsi menjadi tanggul. Melihat situasi yang berkembang saat ini, diprediksi peruntukan lahan kedepannya akan didominasi oleh perumahan melihat situasi kepadatan penduduk yang ada pada Kampung Ampera saat ini.

Tabel 1. Perkembangan Morfologi Tata Guna Lahan (Land Use) di Kampung Ampera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Masa Kerajaan  (1750-1860) | Masa Kolonial  (1860-1870) | Masa Modern  (1900-Sekarang) |
|  |  |  |
| 1. Fungsi perkebunan 2. Fungsi pusat kerajaan | 1. Fungsi perkebunan belanda 2. Fungsi perkebunan rakyat 3. Fungsi pertahanan (benteng) 4. Fungsi perumahan 5. Fungsi RTH. | 1. Fungsi persawahan padi 2. Fungsi perkebunan kelapa sawit 3. Fungsi perkebunan rakyat 4. Fungsi perumahan 5. Fungsi RTH. |

**3.2.2 Morfologi Pola Tipologi dan Struktural Bangunan**

Komponen morfologi merupakan tipologi dan struktural bangunan. Perkembangan tipologi rumah berasal dari langgam arsitektur tradisional Melayu di masa Kerajaan dan kemudian berkembang serta transformasi bentuk hingga sampai pada wujud bentuk bangunan saat ini. Perubahan yang dapat dilihat secara fisik yaitu terdapat pada massa bangunan dimana pada masa kerajaan rumah terdiri dari dua massa bangunan terpisah hingga pada akhirnya mulai masa kolonial hingga saat ini rumah telah diederhanakan bentuknya menjadi satu massa saja. Perubahan lain yang terjadi yaitu pada bentuk rumah yang awalnya pada masa kerajaan dan kolonial berbentuk panggung, namun bertransformasi menjadi bangunan semi panggung pada masa modern. Perubahan-perubahan tersebut terjadi karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang mengharuskan bangunan untuk menyesuaikan terhadap kondisi sekitar serta perilaku masyarakat.

Perubahan lain secara makro yaitu dapat dilihat dari pola perletakan massa bangunan serta orientasi bangunan yang mana pada awalnya di masa kerajaan dan kolonial bangunan disusun secara linier disepanjang Sungai Wampu dengan orientasi bangunan mengadap ke arah sungai, namun perubahan terjadi pada masa modern yang ditunjukkan oleh peletakan massa bangunan yang mulai menyebar (tidak terikat oleh susunan linier) serta orientasi bangunan lain yang menghadap ke arah jalan raya. Perubahan ini dilandasi oleh ketersediaan lahan yang ada serta kepercayaan masyarakat terhadap kepercayaan tradisi seni membangun hunian.

Tabel 2. Perkembangan Morfologi Tipologi dan Struktural Bangunan di Kampung Ampera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Masa Kerajaan  (1750-1860) | Masa Kolonial  (1860-1870) | Masa Modern  (1900-Sekarang) |
|  |  |  |
| 1. Tipologi fasad: bentuk panggung, material alam (kayu, atap rumbia, dan lain-lain), ornamen pada elemen fasade 2. Pola ruang: rumah terdiri dari 2 massa bangunan yang terpisah, yaitu; rumah induk (ruang tamu, ruang keluarga, kamar) dan dapur (*telo*). 3. Orientasi: menghadap ke arah Sungai Wampu | 1. **Tipologi fasad**: bentuk panggung, material alam, teknik pemasangan dinding bervariasi (*lidah pian, tindih kasih, susun sirih*). 2. **Pola ruang**: massa bangunan menjadi satu yang terdiri dari (selasar, serambi, rumah ibu, kamar, dan dapur (*telo*). 3. **Orientasi**: menghadap ke arah Sungai Wampu. | 1. **Tipologi fasad**: bentuk semi panggung, material kombinasi (alam dan fabrikasi), keberadaan ornamen semakin sulit untuk dijumpai 2. **Pola ruang**: Adanya penambahan ruang-ruang baru selain prototipe yang telah ada sesuai dengan kebutuhan ruang pemilik rumah. 3. **Orientasi**: menghadap ke arah Sungai Wampu dan jalan raya. |

**3.2.3 Morfologi Pola Jaringan (Linkage)**

Komponen morfologi terkait pola jaringan jalan dapat disimpulkan bahwa Sungai Wampu merupakan cikal bakal dari perkembangan jaringan jalan yang ada pada Kampung Ampera di masa kerajaan. Pada masa kolonial, jaringan jalan terus mengalami kemajuan dibuktikan dengan adanya dibuka jalan kampung dan jalur rel kereta api guna memudahkan akses transportasi secara lebih cepat dan efisien. Adapun pada masa modern jaringan jalan yang ada merupakan peralihan fungsi yang ada dari masa kolonial seperti jalur kereta api yang berubah menjadi jalan raya, benteng pertahanan menjadi jalan setapak di atas tanggul, dan lain-lain. Perubahan-perubahan yang terjadi pada dasarnya dipengaruhi oleh kebutuhan manusia yang semakin kompleks serta kemajuan teknologi yang dapat menciptakan akses lebih cepat dari satu tempat ke tempat yang lain.

Tabel 3. Perkembangan Morfologi Jaringan Jalan di Kampung Ampera

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Masa Kerajaan  (1750-1860) | Masa Kolonial  (1860-1870) | Masa Modern  (1900-Sekarang) |
|  |  |  |
| Jaringan hanya terbentuk pada Sungai Wampu | Jaringan mulai terbentuk, terdiri atas: Sungai Wampu, jalur rel Kereta Api, jalan perkampungan (jalan lokal sekunder: luas 3 meter) | Jaringan semakin kompleks, terdiri atas: Jalan raya Medan-Banda Aceh, jalan setapak bekas benteng (jalan lingkungan sekunder: luas 2 meter), jalan kampung (jalan lingkungan primer: luas 5 meter). |

**3.2.4 Morfologi Pola Plot (Distrik)**

Komponen morfologi terkait pola plot (distrik) dapat disimpulkan bahwa aspek ini dapat dilihat dari dua sudut pandang, yakni secara makro (lingkungan) dan mikro (hunian). Komponen ini menekankan pada hubungan antara bangunan sebagai komponen solid serta ruang terbuka sebagai komponen void. Secara makro (lingkungan) ruang terbuka dari ketiga masa yang ada teridentifikasi pada Sungai Wampu. Sungai dimanfaatkan sebagai tempat berkumpul, sumber mata pencaharian, kegiatan sosial oleh masyarakat Kampung Ampera Secara turun temurun. Perubahan yang terjadi hanya terdapat pada intensitas pemanfaatannya yang semakin lama mengalami penurunan. Hal itu disebabkan oleh keadaan globalisasi yang menyebabkan tergerusnya tradisi kerukunan sosial dalam masyarakat. Sementara itu, secara mikro (hunian) ruang terbuka dari ketiga masa yang ada terletak pada halaman atau taman rumah. Perubahan yang terjadi yaitu terletak pada dimensinya yang semakin lama mengalami pengurangan. Hal tersebut dipengaruhi oleh faktor ketersediaan lahan yang semakin sulit.

Tabel 4. Perkembangan Morfologi Plot (Distrik) di Kampung Ampera

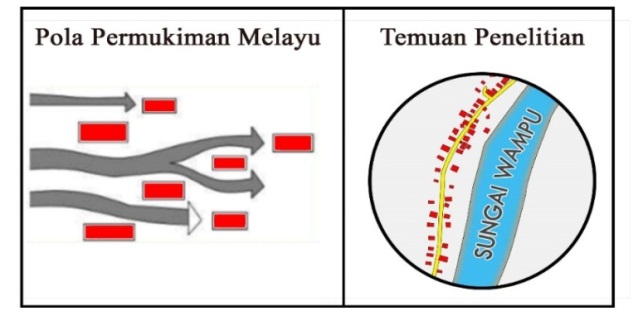
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Masa Kerajaan  (1750-1860) | Masa Kolonial  (1860-1870) | Masa Modern  (1900-Sekarang) |
|  |  |  |
| Terbagi dua yakni dalam ruang lingkup lingkungan yang terdapat pada Sungai Wampu, dan ruang lingkup perumahan yang ada pada halaman rumah dengan luasan mengelilingi rumah. | Terbagi dua yakni dalam ruang lingkup lingkungan yang terdapat pada Sungai Wampu, dan ruang lingkup perumahan yang ada pada halaman rumah dengan luasan berada di samping dan belakang rumah. | Terbagi dua yakni dalam ruang lingkup lingkungan yang terdapat pada Sungai Wampu, dan ruang lingkup perumahan yang ada pada halaman rumah dengan luasan sangat terbatas hanya pada halaman depan. |

**3.3 Faktor Pengaruh Pembentuk Permukiman Kampung Ampera**

Pemaparan terkait faktor-faktor yang mempengaruhi pembentukan suatu permukiman, dalam hal ini menggunakan teori Doxiadis yang menyebutkan bahwa faktor tersebut dapat dilihat dari elemen ekistiksnya yang meliputi lingkungan (nature), manusia (man), masyarakat (society), bangunan (shell) dan jaringan (network) [4].

**3.3.1 Lingkungan (Nature)**

Faktor eksternal yang berkaitan dengan alam meliputi iklim, antara lain: topografi, hidrografi, dan lain-lain yang keberadaannya sangat mempengaruhi kondisi fisik dari suatu permukiman. Kondisi alam (lingkungan) sangat mempengaruhi proses pembentukan citra permukiman. Kampung Ampera beriklim dengan radiasi matahari tinggi dan intensitas angin bersumber dari arah sungai. Wujud ekspresi respon perumahan yang terdapat pada permukiman tradisional Melayu di Kampung Ampera yaitu merespon keberadaan iklim dengan cara mengangkat lantai rumah oleh tiang umpak sehingga bentuk rumah menjadi panggung dengan bentukan tiang panggung dan elevasi ketinggian lantai yang bervariasi. Secara makro, kaitan faktor iklim terhadap diversitas tipologi terlihat pada pola permukiman rumah yang cenderung tersebar secara acak sehingga memungkinkan pergerakan angin secara bebas ditambah dengan tingkat kepadatan rumah yang rendah dengan bentuk pola yang mengikuti jalur jalan kampung dan Sungai Wampu seperti yang terlihat pada gambar 1.



Gambar 1: Ilustrasi Penataan Massa Permukiman Tradisional Melayu

**3.3.2 Manusia dan Masyarakat (Man and Society)**

Manusia dan masyarakat sebagai elemen pembentuk suatu permukiman saling berhubungan satu sama lain. Manusia bertindak sebagai makhluk individu yang merupakan elemen tunggal pelaku terbentuknya sebuah permukiman, sedangkan masyarakat merupakan wujud interaksi antar manusia yang kemudian menghasilkan sebuah tradisi yang selalu dijaga secara turun temurun dan tetap dilestarikan sebagai sebuah inventarisasi budaya.

Masyarakat Kampung Ampera jika ditarik dari kajian sejarah merupakan keturunan dari Kerajaan Langkat yang dulunya berkuasa di permukiman tersebut. Hal tersebut dapat terlihat dari masyarakat Kampung Ampera yang sebagian besar menganut Suku Melayu sebelum pada akhirnya pada masa modern mulai masuk suku-suku lain hasil dari pernikahan, transmigrasi, dan lain-lain namun dalam jumlah yang relatif sedikit.

Kampung Ampera merupakan salah satu permukiman tradisional, masyarakat didalamnya masih menjaga tradisi-tradisi terdahulu sebagai warisan leluhur. Adapun ritual adat yang masih bertahan di tengah era globalisasi saat ini antara lain adat pernikahan (merisik, meminang, ikat janji), adat lahiran (cukuran, tabal nama, khitanan), adat kematian (takjiah dan tahlilan) dan adat selamatan (berahoi). Adapun mata pencaharian yang dilakukan masyarakat Kampung Ampera antara lain yaitu: petani, wiraswasta, tambang pasir, pengrajin batok kelapa, pengrajin halua, niaga, buruh harian lepas dan nelayan.

Setelah teridentifikasi berbagai mata pencaharian dan ritual yang masih ada pada masyarakat Kampung Ampera dapat ditarik kesimpulan bahwa keseluruhan hal tersebut secara tidak langsung telah membentuk karaktristik permukiman serta lokasi-lokasi vital dan strategis dari permukiman tersebut yang menjadi asal mula perkembangan Kampung Ampera hingga semakin kompleks yang meliputi lahan-lahan kosong di sekitar permukiman dan keberadaan Sungai Wampu yang menjadi sumber utama kehidupan masyarakat hingga pada akhirnya pada permukiman Kampung Ampera terbentuk zonasi-zonasi wilayah yang jelas sesuai fungsinya masing-masing.

**3.3.3 Bangunan (Shell)**

Permukiman Kampung Ampera terbentuk dari hasil peninggalan Kerajaan Langkat yang terdapat pada wilayah tersebut yang kemudian terus bertahan dan berkembang hingga saat ini mengikuti perkembangan zaman. Bangunan yang terbentuk awalnya merupakan perumahan tradisional Melayu yang secara fisik berbentuk rumah panggung. Saat ini perumahan tradisional Melayu yang terdapat di Kampung Ampera beradaptasi dengan era globalisasi dan pengaruh usia hingga pada akhirnya bentukan fisik dari rumah tradisional yang awal mulanya berbentuk panggung perlahan mulai bertransformasi ke arah bentuk semi panggung.



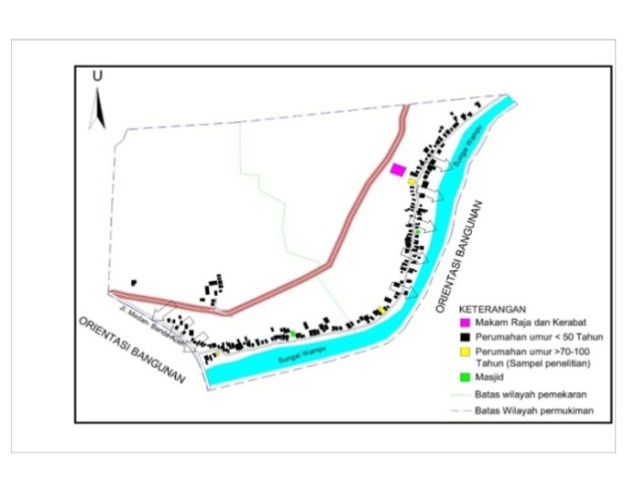
Gambar 2: Rumah Tradisional Semi Panggung

Perubahan terjadi pada bagian belakang rumah yang mencakup bagian dapur, ruang makan, dan toilet. Menurut beberapa narasumber, perubahan yang terjadi terdapat dibentukan fisik rumah. Adapun faktor yang menyebabkan terjadinya perubahan tersebut seperti faktor usia bangunan, material, teknologi, dan lain-lain.

**3.3.4 Jaringan (Network)**

Jaringan sirkulasi menuju permukiman Kampung Ampera dapat ditempuh dengan mudah karena lokasinya yang berada di pinggiran Sungai Wampu dan dekat dengan jalan raya. Adapun akses jalan masuk utama menuju ke permukiman tersebut hanya ada satu akses utama yang ditandai dengan adanya gapura kampung dengan ruas jalan kampung seluas sekitar 3-4 meter yang digunakan sebagai jalur hilir mudik kendaraan maupun masyarakat untuk keluar masuk kampung.

Akan tetapi, hal yang paling disoroti dari jaringan jalan di Kampung Ampera adalah perkembangan pola perkampungan. Sebagaimana diketahui bahwa pada awal mulanya akses jalan yang terdapat di Kampung Ampera yaitu melalui jalur Sungai Wampu yang kemudian seiring berjalannya waktu hingga saat ini akses jalan utama beralih ke jalan raya dan jalan kampung. Adapun kaitannya terhadap perkembangan permukiman yaitu jaringan jalan dijadikan sebagai arah orientasi hadap bangunan, yang awal mulanya menghadap ke arah sungai hingga saat ini berkembang dan menghadap ke arah jalan raya serta jalan kampung.



Gambar 3: Jalan Sebagai Orientasi Bangunan

Melalui gambar analisa pemetaan di atas terlihat bagaimana pola orientasi bangunan yang ada pada Kampung Ampera. Orientasi ke arah sungai berlaku pada masa ketika Sungai Wampu masih aktif digunakan sebagai jalur transportasi pada masa kerajaan hingga masa kolonial sebelum pada akhirnya orientasi arah hadap bangunan berubah ke jalan kampung seiring bergantinya peradaban pola jaringan jalan yang digunakan pada masa kini.

**4. Kesimpulan**

Hasil analisis terhadap perkembangan (morfologi) permukiman di Kampung Ampera, bahwa Kampung Ampera merupakan sebuah permukiman yang terbentuk karena adanya keberadaan sebuah kerajaan pada masa lampau, yakni Kerajaan Langkat. Secara umum pola morfologi yang terbentuk pada permukiman tersebut yaitu pola menyebar secara linier mengikuti jaringan jalan (sungai dan jalan raya). Sementara itu, faktor ekistiks yang paling mempengaruhi perkembangan permukiman Kampung Ampera yaitu manusia (man), masyarakat (society) dan bangunan (shell) yang pada akhirnya dapat membentuk citra kawasan yang khas pada permukiman tersebut melalui adat istiadat yang masih ada serta langgam arsitektur yang berkembang.

**6. Daftar Pustaka**

*American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy*. (2010).

Dkk, H. (2020). *Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif.Yogyakarta:CV. Pustaka Ilmu.* (Issue March).

Fairuzahira, S., Rukmi, W., & Sari, K. (2020). Elemen Pembentuk Permukiman Tradisional Kampung Naga. *Tata Kota Dan Daerah*, *12*(1), 29–38. https://doi.org/10.21776/ub.takoda.2020.012.3

HARPER, J. L. (1956). Studies in Seed and Seedling Mortality: V. Direct and Indirect Influences of Low Temperatures on the Mortality of Maize. *New Phytologist*, *55*(1), 35–44. https://doi.org/10.1111/j.1469-8137.1956.tb05265.x

Moudon, A. V. (1997). “Urban morphology as an emerging interdisciplinary field,.” *Urban Morphol.*, *1*, *no*, 3–10.