



ANALISA RUANG INTERAKSI SOSIAL PADA RUMAH PENGASAPAN IKAN BANDARHARJO KOTA SEMARANG

Setiawan Dudi Prasetio¹, Budi Sudarwanto, Bangun I. R. Harsritanto

Magister Arsitektur, Department Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

E-mail: Setiawandudi7@gmail.com

Informasi Naskah:

Diterima:

9 Januari 2024

Direvisi:

17 Februari 2024

Disetujui terbit:

16 Maret 2024

Diterbitkan:

Cetak:

29 Maret 2024

Online

29 Maret 2024

Abstract: *One method of fish processing is by smoking fish, which has developed since decades ago in Bandarharjo, North Semarang. In their daily lives, people and workers in this area interact with each other both indoors and outdoors. The interaction spaces in this area are created based on the fish smokers' daily activities to support the smoking industry process. From the results of the literature review, the interaction spaces created in this area have not been carried out in deeper research. This research was conducted by using a quantitative descriptive method with search techniques on field observations and simulation analysis using Depthmaps software. From the analysis results, it was found that the interaction spaces in this area consist of both physical and non-physical interaction spaces. The non-physical interaction spaces include macro, meso and micro interaction spaces. The macro interaction space includes the relationship between groups in the spatial setting of the fish smoking area, the meso interaction space includes interactions between individuals and groups with the spatial setting of the transition space between the outside and inside, and the micro interaction room is the relationship between individuals in the spatial setting inside the building*

Keyword: *Interaction spaces, Bandarharjo village, Space Syntax, Fish smoking, Space configuration*

Abstrak: Salah satu metode pengolahan ikan adalah dengan pengasapan ikan, industri pengasapan ikan telah berkembang sejak puluhan tahun yang lalu di kampung Bandarharjo Semarang Utara. Dalam kesehariannya masyarakat dan pekerja pada kawasan ini saling berinteraksi baik di dalam maupun di luar ruangan. Ruang-ruang interaksi pada kawasan ini tercipta berdasarkan aktivitas keseharian yang dilakukan oleh para pengasap ikan ada untuk mendukung proses industri pengasapan tersebut. Dari hasil kajian pustaka ruang interaksi yang tercipta pada kawasan ini belum dilakukan penelitian lebih dalam. Penelitian ini dilakukan dengan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik pencarian pada observasi lapangan dan analisis simulasi dengan menggunakan software Depthmaps. Dari hasil analisa ditemukan bahwa ruang interaksi pada kawasan ini terdiri dari ruang interaksi fisik dan non fisik. Ruang interaksi non fisik mencakup ruang interaksi makro, meso dan mikro. Ruang interaksi makro mencakup hubungan antara kelompok dengan kelompok pada setting ruang di kawasan pengasapan ikan, ruang interaksi meso mencakup interaksi antara individu dengan kelompok dengan setting ruang pada ruang peralihan antara bagian luar dan dalam, dan ruang interaksi mikro merupakan hubungan individu dengan individu pada setting ruang dalam bangunan

Kata Kunci: Ruang interaksi, kampung Bandarharjo, Space Syntax, Pengasapan ikan, Konfigurasi Ruang

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan potensi perikanan yang sangat besar hal ini dibuktikan dalam UU no 6 Tahun 1996 Tentang Perairan Potensi perairan Indonesia yang sangat besar menuntut adanya dukungan disisi kebijakan di laut dan di darat sebagai tempat pengolahan hasil tangkap laut. Salah satu olahan industri perikanan adalah pengasapan ikan. Ikan asap merupakan produk olahan ikan yang disukai oleh banyak orang karena terkenal dengan ke khasan aroma dan rasanya Pada saat ini industri pengolahan ikan asap secara tradisional ini dilakukan oleh masyarakat dalam bentuk *home industry*, dikarenakan penataan

ruang yang terjadi secara spontan membuat ruang-ruang yang ada berbentuk tidak rapi dengan penataan yang sederhana. (Wibawa *et al.*, 2015). Industri pengolahan ikan asap di Kota Semarang pada saat ini banyak berasal dari kelurahan Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara. Kawasan kelurahan Bandarharjo berbatasan dengan Kali Semarang, pada pinggir sungai Semarang ini banyak terdapat Industri rumah tangga berupa industri pengolahan ikan asap (Widowati *et al.*, 2013). Interaksi sosial adalah sebuah hubungan antara individu dengan kelompok dan masyarakat yang saling berbalasan, komunikasi yang terjadi antara

manusia dan saling mempengaruhi terhadap tindakan dan pemikiran. (Jurumai, 2019).

Pengelolaan industri pengasapan ikan yang masih tradisional mengakibatkan hasil kualitas ikan asap yang dihasilkan tidak konsisten dalam kuantitas dan kualitas produksinya (Wibawa and Priyatna, 2015).

Adapun permasalahan yang menjadikan peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di kawasan ini adalah untuk mencari bentuk ruang interaksi yang tercipta pada kawasan pengasapan ikan Bandarharjo ini akibat dari aktifitas industri rumahan pengasapan ikan. penelitian ini dilakukan untuk menjawab kesenjangan (*gap*) permasalahan berupa belum diketahuinya ruang interaksi yang terjadi di kawasan pengasapan bandarharjo Kota Semarang dengan aktivitas khas dan unik berupa pengasapan ikan secara tradisional

TINJUAN PUSTAKA

Kampung kota

Kampung kota merupakan sebuah permukiman yang umumnya berada di tengah lingkungan perkotaan, dalam mendefinisikan mengenai kampung kota ada beberapa pendapat dari beberapa ahli seperti (Budiharjo, 1992) dalam (Heryati, 2011) Kondisi kampung kota yang ada di Indonesia yang buruk membuat pemerintah maupun lembaga sosial berusaha membuat program-program yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas lingkungan masyarakat di permukiman kampung kota dengan salah satunya melakukan pemberdayaan masyarakat kampung kota (Bawole, 2020) Dalam perspektif ekonomi sebuah kampung kota adalah sebuah sistem ekonomi yang sangat kompleks terdapat berbagai kegiatan ekonomi yang dijalankan oleh penghuni kampung kota, kegiatan ekonomi tersebut yang menjadi pendorong kegiatan ekonomi yang ada di kota_ (Kustiwan, 2014 dalam (Kustiwan and Ramadhan, 2019).

Dalam pengelompokan jenis rumah setidaknya terdapat setidaknya dua jenis rumah yakni rumah konvensional dan rumah produktif. Rumah konvensional di definisikan sebagai rumah untuk bermukim seperti pada umumnya fungsi rumah. Pada rumah produksi di definisikan sebagai rumah yang digunakan juga untuk memproduksi dan atau melakukan kegiatan ekonomi yang menghasilkan keuntungan bagi pemilik rumah tersebut dalam kegiatan ekonomi ini tercipta sebuah hubungan antara aspek produksi tersebut dan perawatan dari rumah yang digunakan sebagai tempat produkti (Sari, 2020; Sushanti et al., 2021; Tutuko, 2017; Wahidah Osman & Amin, 2012).

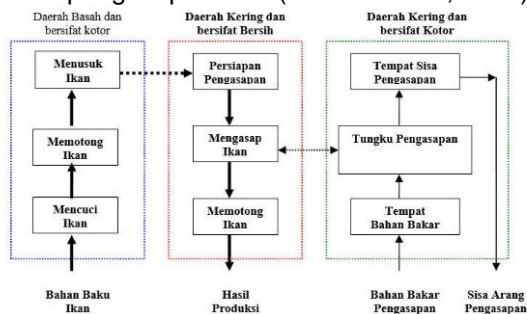
Ruang Interaksi sosial

Menurut (Soekanto & Sulistyowati, 2019) dalam interaksi sosial merupakan sebuah hubungan sosial yang begitu dinamis dan merupakan sebuah bentuk dari proses interaksi sosial yang terjadi. Sedangkan apabila didefinisikan interaksi sosial merupakan sebuah hubungan bolak balik yang terjadi pada individu dengan individu lainnya, individu dengan kelompok dan hubungan bolak balik antara kelompok dengan kelompok. Interaksi sosial dapat

terjadi apabila memenuhi dua syarat yaitu kontak sosial dan komunikasi sosial. Adapun kontak sosial tersebut dapat dibagi dalam tiga bentuk antara lain antara orang-perorangan, antara orang perorangan dengan sebuah kelompok dan atau sebaliknya (Soekanto & Sulistyowati, 2019). Dalam sebuah interaksi sosial terdapat bentuk-bentuk interaksi sosial yang terjadi antara lain berupa kerjasama (*cooperation*), persaingan (*competition*), hingga timbul pertentangan atau pertikaian (*konflik*), dalam sebuah pertikaian dapat pula dapat diselesaikan dalam untuk sementara waktu, hal ini dinamakan dengan akomodasi (*akomodation*) (Soekanto & Sulistyowati, 2019).

Rumah pengasapan ikan

Dalam rangka memaksimalkan hasil produksi yang lebih baik lagi dibutuhkan perencanaan dan perancangan penataan ruang yang baik sehingga dalam prosesnya sesuai dengan alur produksi, sehingga hasil produksi dapat lebih maksimal karena alur proses kegiatan sudah sesuai dengan proses produksi pengasapan ikan (Wibawa et al., 2015).



Gambar 1 Hubungan ruang dan sirkulasi sumber : (Wibawa et al., 2015).

Hubungan ruang yang tercipta haruslah jelas dan tegas. Pembuatan jendela atau lubang antara ruang yang berifat basah kotor dan basah kering koneksi antar ruang yang dibuat hanya untuk bahan ikan yang sudah jadi atau akan diasapkan. Hubungan antara ruangan dengan klasifikasi kering-bersih dan kering-kotor dilakukan hanya dengan menggunakan lubang hal ini dilakukan agar ikan dapat melewatinya dan mengurangi kontaminasi yang terjadi. (Wibawa et al., 2015).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian yang diambil oleh peneliti adalah metode kuantitatif deskriptif. Dengan menggunakan pendekatan ini digunakan oleh peneliti untuk mencari ruang interaksi yang ada pada kawasan pengasapan ikan Bandarharjo Semarang. Dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data. Pengumpulan data dapat dilakukan melalui dua sumber yakni *sumber primer* dan *sumber sekunder*. (Jonathan Sarwono, 2006; Sugiyono, 2019) Sumber data primer diantaranya adalah observasi lapangan, wawancara terstruktur dan pembagian kuesioner serta pengumpulan data berupa denah rumah pengasapan ikan untuk diolah kembali dalam software Depthmaps. Sumber data sekunder diantaranya adalah jurnal ilmiah untuk mendukung teori yang digunakan untuk analisa, data

statistik pemilik bangunan pengasapan ikan. Adapun jumlah sample responden yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 rumah pengasapan ikan karena dianggap sudah cukup mewakili data yang ada. Oleh karena itu dengan pendekatan penelitian kuantitatif diharapkan dapat menjawab pertanyaan penelitian.

Analisa space syntax

Space syntax merupakan sebuah metoda untuk memberikan penjelasan dan melakukan analisa terhadap void dan hubungan pada ruang terbentuk dengan pola yang ada (Permata Hati, 2019). space syntax di definisikan sebagai sebuah teknik untuk melakukan visualiasi dan perhitungan secara matematis dari sebuah konfigurasi ruang dan menghasilkan analisa dari definisi dari ruang yang terbentuk. (Hillier & Hanson, 1988).

Analisa konfigurasi ruang yang digunakan adalah menggunakan space syntax. Analisa space syntax banyak digunakan sebagai alat untuk mengidentifikasi pergerakan, visibilitas dan intergrasi ruang (Jain et al., 2018).

Dalam melakukan analisis terhadap konfigurasi ruang pada rumah pengasapan ikan ini maka digunakan analisa Visual Graph Analisis. Menurut (Koutsolampros et al., 2019) Visual graph analysis adalah salah satu metode utama dalam analisa interior bangunan dalam space syntax. Dalam analisa VGA VGA terdapat tiga teori yang dapat digunakan antara lain conectivity, Integration, intelligibility (Permata Hati, 2019).

1. Connectivity merupakan skala pengukuran lokal atau atau informasi mengenai hubungan antar ruangan dan kaitan nya sebuah ruangan (Siregar, 2014) Perhitungan connectivity ini digunakan oleh peneliti untuk menemukan tingkat interaksi antar ruang pada rumah pengasapan ikan, hasil dari nilai connectivity ini akan dikorelasikan dengan nilai integrity hingga menghasilkan nilai Intelligibility
2. Integrity adalah sebuah hipotesa akan kemudahan pengguna untuk mencapai satu ruangan dengan ruangan lainnya, dalam kata lain penggunaan ruang yang memiliki pencapaian paling mudah maka ruangan atau area tersebut juga dapat diketahui aktifitas penggunaan ruang yang paling banyak terjadi pada ruang tersebut (Siregar, 2014). Dimensi pengukuran intergrity ini digunakan oleh penulis untuk menemukan nilai intergrity yang tinggi pada suatu rumah pengasapan ikan, apabila nilai integrity pada suatu ruang tersebut bernilai tinggi maka ruangan tersebut terkoneksi dengan ruang-ruang
3. Intelligibility disebut dengan pengukuran tertinggi dalam space syntax, nilai intelligibility menunjukkan tingkat korelasi antara pengukuran pada skala lokal (connectivity) dengan pengukuran skala global (integrity) (Siregar, 2014) Pada sebaran nilai connectivity dan integrity akan menghasilkan nilai R² . Nilai R² yang tinggi akan menunjukkan nilai 1 atau mendekati 1 dengan angka 0 menunjukkan tidak ada korelasi antara dalam

sebuah ruang tidak ada hubungan, dan interaksi (Siregar, 2014).

Tabel 1 Tabel penelaian Intelligibility

Parameter penilaian sebuah konfigurasi ruang dikatakan efektif

Angka parameter (desimal)	0-0.4	0.5-0.7	0.8-1.0
Keterangan angka	Bad	Moderate	Good

sumber : (Siregar, 2014)

Dalam menggunakan simulasi dengan menggunakan software Depthmap dengan melakukan analisa layout yang didasarkan pada pola layout hubungan ruang yang terjadi, adapun hasil yang akan ditampilkan sebagai berupa VGA dengan persebaran warna sebagai parameter yang mengukur sebuah area. Warna biru menunjukkan nilai yang dihasilkan rendah dilanjutkan hingga gradasi warna berubah menjadi merah yang menunjukkan nilai yang tinggi (Pinelo & Turner, 2010)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Lokus penelitian

Dalam penelitian ini penulis mengambil objek penelitian pada kampung pengasapan ikan yang ada di Kelurahan Bandarharjo Kota Semarang. Pada mulanya industri pengasapan ikan ini berkembang sebelum tahun 1986, pengolahan ikan dengan metode pengasapan dilakukan di rumah masing-masing pengrajin. (Wibawa & Priyatna, 2015). Pada mulanya industri pengasapan ikan ini berkembang sebelum tahun 1986, pengolahan ikan dengan metode pengasapan dilakukan di rumah masing-masing pengrajin. Karena adanya percampuran kegiatan antara kegiatan pengasapan ikan dan permukiman ini pada akhirnya menimbulkan permasalahan (Wibawa and Priyatna, 2015)



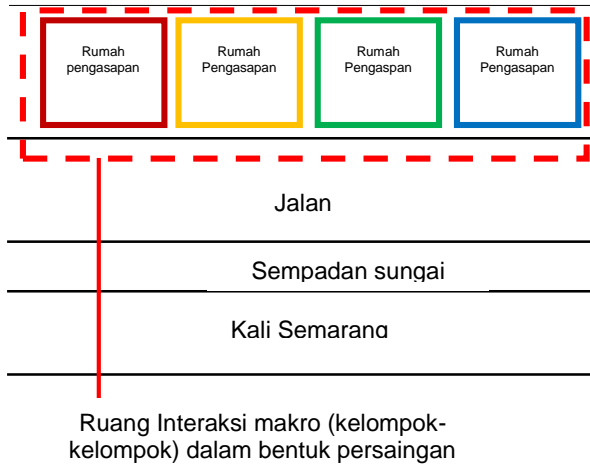
Lokasi studi

Gambar 2 Lokasi studi kasus Kp Bandarharjo

Analisis ruang interaksi rumah pengasapan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada kelima sampel rumah ditemukan tiga bentuk interaksi sosial yang terjadi yang termasuk dalam kontak sosial antara lain interaksi antar individu dengan individu, antara kelompok dengan kelompok dan antara individu dengan kelompok.

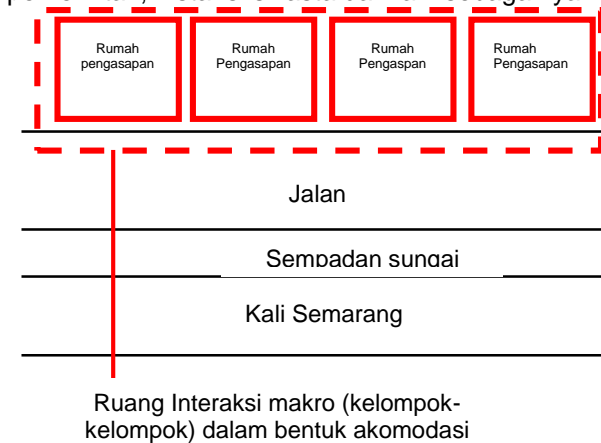
Interaksi sosial non fisik mencakup interaksi sosial makro, meliputi interaksi sosial yang terjadi antara kelompok dan kelompok baik sesama pengasap ikan maupun diluar pengasap ikan. Interaksi kelompok dengan kelompok melibatkan kelompok pengasapan ikan dengan kelompok pengasapan lainya dalam bentuk persaingan usaha, mereka saling mencari keuntungan untuk kelompok mereka masing-masing.



Gambar 3 ruang interaksi Makro

Sumber : Analisa penulis

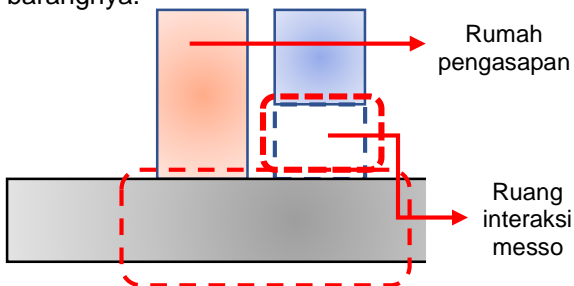
Sedangkan dalam interaksi asosiatif mereka secara sadar bersama-sama membentuk sebuah kelompok paguyuban yang memayungi keseluruhan industri pengasapan ikan yang ada di pengasapan ikan Bandarharjo. Tujuan dari Paguyuban ini menjadi perwakilan dari kelompok pengasapan ikan saat berinteraksi dengan pihak luar seperti instansi pemerintah, instansi swasta dan lain sebagainya



Gambar 4 Ruang interaksi meso

sumber : analisa penulis

Ruang interaksi meso pada pengasapan ikan Bandarharjo terdiri dari interaksi antara individu dengan kelompok, interaksi ini berupa jual beli antara individu penyuplai dengan kelompok rumah pengasapan ikan. Proses interaksi ini terjadi pada umumnya di ruang depan bangunan seperti teras, ruang jemur ikan dan jalan raya, area ini digunakan sebagai aktivitas interaksi meso karena lebih memudahkan kurir penyuplai dalam menurunkan barangnya.

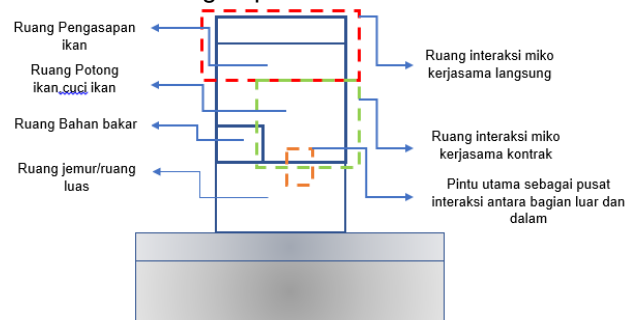


Gambar 5 Ruang Interaksi meso

sumber : analisa penulis

Ruang interaksi mikro berkaitan dengan aktivitas pengasapan ikan yang dilakukan oleh para karyawan rumah pengasapan ikan yang di pimpin oleh juragan sebagai koordinator. Aktivitas yang ada meliputi memotong ikan, membelah ikan, menjemur ikan, menusuk ikan dengan lidi, mengasap ikan, mengemas ikan yang sudah matang dan menjual ikan yang sudah siap jual.

Sedangkan dalam interaksi asosiatif mereka secara sadar bersama-sama membentuk sebuah kelompok paguyuban yang memayungi keseluruhan industri pengasapan ikan yang ada di pengasapan ikan Bandarharjo. Tujuan dari Paguyuban ini menjadi perwakilan dari kelompok pengasapan ikan saat berinteraksi dengan pihak luar.



Gambar 6 Ruang interaksi Mikro

sumber : analisa penulis 2023

Penggunaan analisis ini digunakan berbasis computer atau teknologi informasi, analisis permodelan seperti ini baik digunakan oleh peneliti yang memiliki tujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian karena terkait dengan ukuran, skala, kerumitan suatu objek yang diteliti. Analisa konfigurasi ruang yang akan dianalisa meliputi kejelasan ruang (Inteligibility of space) yang disimbolkan dengan symbol R, analisa keterkaitan antar ruang (connectivity of space), dan Integrasi ruang (Integrity of space) (Barada & Mutiari, 2013). Analisis ruang interaksi fisik dilakukan dengan menggunakan simulasi space syntax menghasilkan data sebagai berikut :

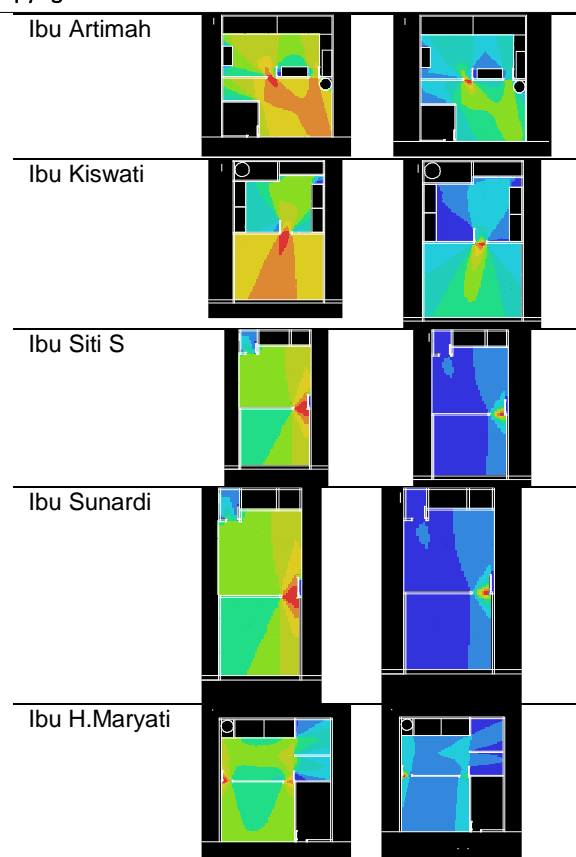
No	Nama responden	Hasil analisa			
		Conne ctivity	Integri ty	Inteligib ility	Param eter
1	Ibu Artimah	4715	48.04 21	0,914	Baik
2	Ibu Kiswati	4033	60.89 17	0,829	Baik
3	Ibu Siti Solihah	2874	136.5 25	0,583	Cukup
4	Ibu Sunardi	1867	10.21 59	0,486	Buruk
5	Ibu Hj Maryati	1833	17.17 4	0,923	Baik

Tabel 2 Tabel analisa Scatter diagram Space Syntax

Sumber : Analisa penulis

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai Intelligibility tertinggi ada pada rumah pengasapan milik Ibu Hj Maryati dengan nilai 0,923 atau mendekati 1 menandakan bahwa rumah pengasapan tersebut memiliki keunggulan pada efisiensi dan fleksibilitas apabila dibandingkan dengan rumah pengasapan lainnya.

No	Connectivity	Integrity
----	--------------	-----------



Tabel 3 Hasil analisa Connectivity dan Integrity software DepthmapX sumber: analisa penulis

Pada denah hasil analisa software DepthMapX diatas dapat diketahui ruangan yang memiliki warna kuning hingga merah menandakan tingkat intergasi dan konektivitas ruang yang tinggi. Dari hasil ini nilai connectivity tertinggi sebagian besar terletak pada area sirkulasi dengan elemen ruang berupa pintu masuk yang di visualisasikan dengan warna kuning kemerahan berada pada ruangan tengah dan pintu tengah yang menghubungkan kedua ruangan tersebut. Ruangannya tersebut setiap harinya digunakan untuk memotong, memfilet dan menusuk ikan dengan lidi sehingga ruangan tersebut memiliki tingkat interaksi yang tertinggi

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa diatas menunjukkan bahwa ruang interaksi sosial yang terdapat pada rumah pengasapan ikan di Bandarharjo terbagi menjadi aspek fisik dan non fisik. Pada aspek non fisik ruang interaksi terbagi menjadi ruang interaksi makro, meso dan mikro Ruang interaksi makro mencakup interaksi antara kelompok dengan kelompok seperti kelompok. Ruang interaksi meso berupa interaksi individu dengan kelompok pada setting ruang area depan rumah, ruang interaksi mikro berupa interaksi inividu dengan individu pada area dalam rumah, Berdasarkan hasil olahan analisa dari software Depthmaps diketahui bahwa dari kelima rumah pengasapan ikan yang dijadikan sampel keseluruhan nya memiliki nilai Inteligibility rata-rata 0,79, merujuk pada penelitian (Siregar, 2014) nilai Intelogibility tersebut menunjukkan bahwa ruangan tersebut dalam kategori baik sehingga

dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi antara perhitungan RA (connectivity) dengan RRA (Integrity) Interaksi sosial yang terjadi pada rumah pengasapan ikan terjadi pada ruang dalam

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan Terima kasih ditujukan kepada seluruh penilik rumah pengasapan ikan yang telah membantu terlaksananya penelitian ini sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik

DAFTAR PUSTAKA

- Barada, W. P., & Mutiari, D. (2013). Analisis Space Syntax Rumah Susun Berbasis Gang Kampung. *Symposium Nasional RAPI XII*, 59–63.
- Hillier, B., & Hanson, J. (1988). The social logic of space. In *The social logic of space*. <https://doi.org/10.4324/9780429450174-9>
- Jain, A., Seth, R. M., & Mishra, S. A. (2018). Space Syntax Theory: For Spatial Configuration of Offices. *International Journal of Research in Engineering, Science and Management*, 1(10), 414–416.
- Jonathan Sarwono. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif Dan Kualitatif. *Nucl. Phys.*, 23(1), 286.
- Koutsolampros, P., Sailer, K., Varoudis, T., & Haslem, R. (2019). Dissecting Visibility Graph Analysis. *Proceedings of the 12th Space Syntax Symposium*, 191.1-191.24.
- Permata Hati, I. (2019). *ANALISA PERFORMA TATARUANG DAN SIRKULASI MENGGUNAKAN METODE SPACE SYNTAX Studi Kasus Pengembangan Kamar Operasi Rumah Sakit JIH Yogyakarta*. UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA.
- Pinelo, J., & Turner, A. (2010). *Introduction to UCL Depthmap* 10. 60. http://www.vr.ucl.ac.uk/depthmap/tutorials/introduction_depthmap-v10-website.pdf
- Sari, A. M. Y. L. A. P. A. K. M. (2020). TIPOLOGI RUMAH SEBAGAI USAHA BERBASIS RUMAH TANGGA (UBR) DI BANJAR PANTI GEDE, KELURAHAN PEMOGAN, DENPASAR SELATAN. *SPACE, Volume 7*(2).
- Siregar, J. P. (2014). *Metodologi dasar space syntax dalam analisis konfigurasi ruang*. 24.
- Soekanto, S., & Sulistyowati, B. (2019). *SOSIOLOGI Suatu Pengantar* (S. S. Budi Sulistyowati (ed.)). PT. RAJA GRAFINDO UTAMA.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Penerbit Alfabeta Bandung.
- Sushanti, I. R., Fitri, I. S., & Susanti, F. (2021). Karakteristik Permukiman Kota yang Memiliki Potensi Usaha Berbasis Rumah Tangga. *SADE: Jurnal Arsitektur, Planologi Dan Teknik Sipil*, 1(1), 42–50. <https://doi.org/10.29303/sade.v1i1.9>
- Tutuko, P. (2017). Perkembangan Pola Spasial Kampung Pada Sentra Usaha Berbasis Rumah Tangga (Ubr). *Mintakat: Jurnal Arsitektur*, 18(1), 39–52. <https://doi.org/10.26905/mintakat.v18i1.1414>
- Wahidah Osman, W., & Amin, S. (2012). Rumah Produktif: Sebagai Tempat Tinggal dan Tempat Bekerja di Permukiman Komunitas Pengrajin Emas (Pola Pemanfaatan Ruang Pada Usaha Rumah Tangga). *Prosiding 2012*, 6, 1–10.
- Wibawa, B. A., & Priyatna, B. (2015). Revitalisasi Sentra Pengasapan Ikan Di Bandarharjo, Kota Semarang. *Riptek*, 9(2), 1–14.
- Wibawa, B. A., Wahyudi, M. A., Arsitektur, P. S., & Teknik,

F. (2015). *Rancangan ruang pengasapan ikan berdasarkan alur proses pengolahannya studi kasus di bandarharjo kota semarang* 359. 1(24), 359–378.