

EVALUASI RANCANGAN DENAH MASJID PONPES MINHAJUL HAYAH DI NGARGOYOSO BERDASARKAN PRINSIP SPACE SYNTAX

Fenny Yusuf Dwi Sagita

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
d300210126@student.ums.ac.id

Rini Hidayati

Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Surakarta
rh215@ums.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi desain tata letak ruang masjid yang direncanakan berdasarkan prinsip space syntax, dengan fokus pada hubungan spasial antar ruang dan sirkulasi jamaah untuk menciptakan suasana yang kondusif saat beribadah dan menjadikan masjid sebagai pusat kegiatan yang hidup di lingkungan pondok pesantren. Pendekatan penelitian ruang Masjid Minhajul Hayah ini menggunakan analisis space syntax dengan pendekatan kombinasi antara kuantitatif dan kualitatif dalam penelitiannya. Pendekatan ini dilakukan secara spasial menggunakan space syntax. Berdasarkan pendekatan kuantitatif dan kualitatif, peneliti berusaha mengungkap fakta-fakta yang berkaitan dengan konfigurasi ruang masjid seperti konektivitas (connectivity), integritas (integrity), dan kejelasan (intelligibility) dengan menggunakan aplikasi DepthmapX 0. 80. Hasil dari evaluasi mengungkapkan bahwa lantai satu dinilai lebih baik daripada lantai dua, dikarenakan lantai satu lebih banyak akses untuk publik dibandingkan lantai dua. Hal ini dapat dilihat pada korelasi yang kuat antara konektivitas dan integritas, yang memungkinkan kita untuk memahami tingkat kejelasan. Berdasarkan data nilai kejelasan yang memiliki nilai sempurna yaitu 1, lantai satu menunjukkan tingkat kejelasan spasial yang lebih baik dengan nilai 0.849675 dibandingkan lantai dua dengan nilai 0.647788.

KEYWORDS:

Space Syntax; Sirkulasi; Masjid Pondok Pesantren Minhajul Hayah

PENDAHULUAN

Dalam era modern yang semakin kompleks, pemanfaatan ruang secara efisien menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan berbagai aktivitas, baik di lingkungan rumah tangga, perkantoran, industri, maupun fasilitas publik. Penataan ruang tidak lepas dari pola sirkulasi, dimana sirkulasi merupakan elemen yang sangat krusial dalam menentukan kualitas bangunan. Utami, 2018 mengutarakan sirkulasi antar ruang ialah pergerakan yang menghubungkan ruang dalam arsitektur, membentuk hubungan fungsional, bentuk, dan aspek lainnya diantara ruang tersebut. Sirkulasi ruang yang baik akan mempermudah seseorang untuk bergerak dan beraktivitas di dalam ruangan (Prasetya & Arsandrie, 2022).

Sementara itu, *space syntax* yaitu sebuah metode analisis yang berfokus pada hubungan

antara bentuk fisik ruang dan perilaku manusia. Metode ini memiliki kemungkinan untuk mengukur keterhubungan, visibilitas, dan sentralitas berbagai ruang dalam suatu bangunan. Merujuk pada konsepsi Gierlang Bhakti Putra (2022) dikatakan bahwa *space syntax* merupakan alat analisis ruang yang dirancang untuk mempelajari keterkaitan antara struktur masyarakat dengan konfigurasi ruang. Metode analisis yang diterapkan menitik beratkan pada kualitas topologis ruang dengan menyederhanakan denah bangunan atau ruang menjadi diagram yang mengenali adanya ruangan dan koneksi antar ruangan. Dengan demikian, *space syntax* dapat digunakan untuk mengidentifikasi pola sirkulasi, area yang paling sering dikunjungi, dan skala ruang dalam sebuah bangunan. Penerapan *space syntax* kali ini digunakan pada bangunan Masjid Pondok Pesantren Minhajul Hayah yang berfokus pada rancangan denah.

Peran dan fungsi masjid telah mengalami perkembangan yang sangat signifikan. Selain sebagai tempat utama untuk melaksanakan ibadah ritual yang mendukung kesehatan mental dan spiritual, masjid kini juga digunakan untuk berbagai kegiatan sosial kemasyarakatan lainnya (Nata, 2021). Rasyid et al. (2023) juga menjelaskan bahwa masjid tidak hanya berfungsi sebagai tempat ibadah, tetapi juga sebagai pusat sosial dan pendidikan yang berperan penting dalam membentuk karakter serta nilai-nilai masyarakat Muslim.

Masjid Pondok Pesantren Minhajul Hayah merupakan masjid yang akan dibangun di Ngranten, Puntukrejo, Kec. Ngargoyoso, Kab. Karanganyar, Jawa Tengah. Masjid mempunyai luasan kurang lebih 285 m² terdiri dari dua lantai. Pada rancangan denah ditemukan bahwa pada bangunan masjid terhubung dengan bangunan perpustakaan, keterhubungan kedua bangunan tersebut terdapat keterbatasan akses yang dimana terdapat perpustakaan yang hanya dapat diakses dengan melewati area salat pada masjid sehingga dinilai mengganggu aktivitas di dalam masjid. Sedangkan, masjid merupakan tempat ibadah dan kegiatan sosialisasi umat Islam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi desain tata letak ruang masjid yang direncanakan berdasarkan prinsip *Space Syntax*, dengan fokus pada hubungan spasial antar ruang dan sirkulasi jamaah untuk menciptakan suasana yang kondusif untuk beribadah dan menjadikan masjid sebagai pusat kegiatan yang hidup di lingkungan Pondok Pesantren Minhajul Hayah. Pola sirkulasi sangat mempengaruhi keberhasilan atau kegagalan fungsi sebuah bangunan. Pola pengaturan ruang dari suatu bangunan secara langsung mengatur pola jalur sirkulasi (Permata et al., 2022).

TINJAUAN PUSTAKA

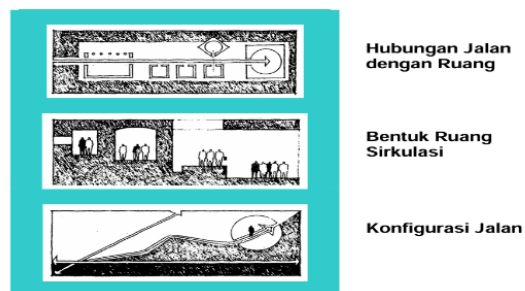
Sirkulasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia sirkulasi dapat diartikan sebagai peredaran. Permata Sari (2015) menyampaikan bahwa konteks ilmu arsitektur, sirkulasi antar ruang atau sirkulasi penghubung ruang diartikan

sebagai pergerakan atau ruang lingkup gerak yang menghubungkan berbagai ruang dengan mempertimbangkan fungsi, bentuk, dan aspek lainnya. Penjelasan ini, dapat disimpulkan bahwa sirkulasi merupakan aliran atau pergerakan yang menjalin hubungan antara ruang-ruang yang saling terhubung. Islami et al (2023) menjelaskan sirkulasi ialah penghubung ruang merujuk pada pergerakan atau lingkup gerak yang menghubungkan berbagai ruang yang saling terintegrasi, baik dari segi fungsi, bentuk, maupun aspek lainnya. Terdapat tiga jenis sirkulasi penghubung ruang:

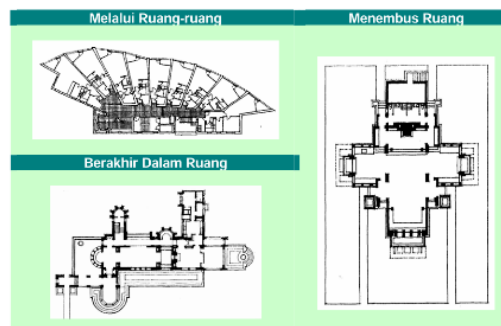
1. Hubungan Jalan dengan Ruang
2. Bentuk Ruang Sirkulasi
3. Konfigurasi Jalan

Ada 3 materi yang dibahas dalam sirkulasi antar ruang :



Gambar 1. Tiga Jenis Dalam Sirkulasi Antar Ruang (sumber: Sari, 2015)

Contoh hubungan jalan dengan ruang :



Gambar 2. Hubungan Jalan dengan Ruang (sumber: Sari, 2015)

Terdapat penjelasan tentang bentuk dari ruang sirkulasi menurut Islami et al. (2023) yaitu membentuk elemen yang tak terpisahkan dari setiap organisasi bangunan dan memerlukan ruang yang cukup besar di dalamnya. Jika dipandang hanya sebagai jalur penghubung, sirkulasi harus mampu menampung pergerakan manusia saat mereka menjelajahi ruang, beristirahat sejenak, atau menikmati pemandangan di sekitar.

Sirkulasi dirancang untuk memberikan pengalaman ruang yang menyenangkan bagi pengguna. Dengan sirkulasi yang efektif, pengguna dapat dengan mudah menavigasi bangunan dan menemukan ruang yang mereka cari. Sirkulasi juga berfungsi untuk menarik perhatian pengguna ke area-area tertentu, menciptakan pengalaman yang tak terlupakan. Permata Sari (2015) menyampaikan fungsi dari sirkulasi yaitu menghubungkan satu ruang dengan ruang lainnya. Proses ini dapat memanfaatkan ruang yang telah ada atau memiliki area sirkulasi yang terpisah.

Space Syntax

Menurut Wahyuningtyas et al. (2021) berpendapat bahwa *space syntax* adalah metode penelitian yang berfokus pada konfigurasi ruang serta upaya membangun generalisasi pola hubungan antara berbagai ruang tersebut. Pengembangan metode ini bertujuan untuk menciptakan suatu alat yang akurat dan valid dalam mengukur interaksi ruang, yang mengintegrasikan visualisasi grafis dengan analisis statistik. Ulvianti & Anindita (2018) juga menjelaskan bahwa *Space syntax* adalah sebuah metode penelitian yang fokus pada konfigurasi ruang, bertujuan untuk memahami tingkat integrasi (keterhubungan) dan konektivitas (keterkaitan) antar ruang, baik secara global maupun dalam skala lokal. *Space syntax* mengukur bagaimana setiap ruang publik atau segmen jalan dalam lingkungan binaan berhubungan dengan semua ruang publik lainnya. Di satu sisi, *space syntax* mengukur potensi pergerakan, atau kedekatan, setiap segmen jalan terhadap segmen lainnya (van Nes & Yamu, 2021).

Menurut Klarqvist (1993) struktur spasial suatu tata letak dapat direpresentasikan menggunakan tiga jenis peta sintaksis:

1. *Convex map* menggambarkan jumlah minimum *convex map* yang diperlukan untuk menutupi seluruh tata letak beserta koneksi di antara elemen-elemen tersebut. Peta antarmuka adalah jenis *convex map* yang khusus dirancang untuk menunjukkan hubungan yang permeabel antara ruang-ruang terhubung dengan pintu masuk gedung yang berdekatan.
2. *Axial map* menggambarkan jumlah minimum garis aksial yang diperlukan

untuk mencakup semua *convex spaces* dalam suatu tata letak beserta koneksinya.

3. *Isovist map* menggambarkan area yang tampak dari *convex spaces* atau *axial lines*. Klarqvist (1993) juga menjelaskan tiga jenis peta tersebut dapat diubah menjadi grafik untuk analisis yang lebih mendalam:

1. *Graph* berfungsi sebagai representasi visual yang menunjukkan hubungan permeabilitas antara semua *convex spaces* atau *axial spaces* dalam tata letak. Dalam grafik ini, ruang diwakili oleh lingkaran atau titik yang kita sebut sebagai *node*, sedangkan hubungan antar ruang digambarkan dengan garis. Selain itu, tautan juga dapat digunakan untuk menggambarkan hubungan jarak pandang antar ruang.
2. *Syntactic step* merujuk pada hubungan langsung atau permeabel antara ruang dan tetangga terdekatnya serta antara kelompok *isovists* yang saling tumpang tindih. Dalam konteks *axial map*, langkah sintaksis dapat dimaknai sebagai perubahan arah saat berpindah dari satu baris ke baris lain.
3. *Depth* antara dua ruang didefinisikan sebagai jumlah langkah sintaksis terpendek yang diperlukan untuk menghubungkan kedua ruang tersebut dalam *graph*.
4. *Justified graph* adalah *graph* yang telah direstrukturisasi dengan menggandengkan ruang tertentu di bagian bawah yang disebut "*the root space*". Semua ruang yang berjarak satu langkah sintaksis dari ruang akar diletakkan di tingkat pertama, yang berjarak dua langkah di tingkat kedua, dan seterusnya. *Graph* yang dibenarkan menyajikan gambaran visual tentang kedalaman keseluruhan tata letak dari salah satu sudut pandangnya. *Justified graphs* dapat dibedakan menjadi dua tipe: seperti pohon yang memiliki banyak *node* pada tingkat yang jauh dari simpul bawah, sehingga menghasilkan kedalaman rata-rata yang tinggi dan menggambarkan sistem sebagai dalam. Sebaliknya, grafik rata yang menyerupai semak memiliki

sebagian besar *node* yang berada dekat dengan bagian bawah, sehingga sistem yang dihasilkan terlihat lebih dangkal.

Space syntax dapat digunakan untuk mensimulasikan pengaruh yang timbul dari pola ruang tertentu terhadap kegiatan dan mobilitas manusia di dalamnya. *Space syntax* kali ini digunakan untuk menganalisis konfigurasi ruang dengan memperhatikan nilai-nilai topologi, seperti *connectivity*, *integrity*, dan *intelligibility*. Artha et al. (2023) menjelaskan tentang *connectivity*, *integrity*, dan *intelligibility*, sebagai berikut:

1. *Connectivity*, tujuan dari konektivitas adalah mengukur seberapa banyak ruang yang saling terhubung satu sama lain.
2. *Integrity*, mengukur seberapa mudah seseorang dapat melakukan perjalanan antar lokasi dalam jaringan jalan, serta seberapa banyak jalur yang perlu dilalui untuk mencapai setiap titik tersebut. Tingkat *Integrity* yang tinggi di tingkat global menunjukkan adanya aksesibilitas yang baik ke berbagai bagian dari jaringan.
3. *Intelligibility*, hubungan antara *connectivity* dan *Integrity* dalam menentukan tingkat *Intelligibility* suatu ruang, untuk mengenali setiap ruang yang ada. Pengukuran kejelasan ruang atau *intelligibility*, merupakan nilai turunan yang berkorelasi erat dengan hubungan antara integritas dan konektivitas. Nilai ini berfungsi untuk menilai seberapa jelas suatu sistem konfigurasi, dengan skor 0 hingga 1. Skor yang lebih tinggi mengindikasikan bahwa ruang tersebut lebih jelas.

Arsitektur Masjid

Masjid merupakan pusat kegiatan Islam yang vital. Di sinilah umat Islam seharusnya merencanakan masa depan mereka sesuai dengan prinsip-prinsip agama, ekonomi, politik, sosial, serta berbagai aspek kehidupan lainnya. Seperti halnya pendahulu kita yang memastikan masjid berfungsi secara optimal, kita pun memiliki tanggung jawab yang sama untuk mengembangkan dan memanfaatkan masjid sebaik mungkin (Apiah et al., 2023). Marua et al. (2020) juga menjelaskan bahwa masjid memegang peranan penting bagi umat Muslim di seluruh dunia, bukan hanya sebagai

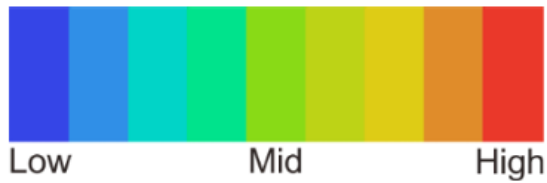
tempat untuk beribadah kepada Allah Subhanahu Wata'ala, tetapi juga sebagai sarana untuk kegiatan keagamaan lainnya. Selain berfungsi sebagai tempat ibadah, masjid telah bertransformasi menjadi pusat pertemuan, dakwah, dan pertukaran pengalaman, serta tempat menuntut ilmu dan berbagai aktivitas lainnya. Terdapat dua hal utama yang menjadi pertimbangan dalam mendirikan sebuah masjid. Pertama, fungsi masjid sebagai tempat ibadah yang mendalam seperti ruang utama masjid, Mihrab, Ruang wudhu. Kedua, aspek arsitektur masjid yang dirancang untuk menciptakan lingkungan yang mendukung interaksi sosial dan silaturahmi seperti halaman masjid, ruang perpustakaan, dan kantor pengurus masjid. Desain yang baik dapat meningkatkan kenyamanan para jamaah, tidak hanya saat beribadah, tetapi juga saat berada di dalam kompleks masjid.

METODE PENELITIAN

Penelitian mengenai ruang Masjid Minhajul Hayah ini mengadopsi analisis *space syntax*, menggabungkan metode kuantitatif dan kualitatif. Dengan pendekatan spasial yang menggunakan *space syntax*, peneliti berusaha mengungkap berbagai fakta yang berkaitan dengan konfigurasi ruang masjid, meliputi aspek konektivitas, integritas, dan kejelasan. Proses ini didukung oleh penggunaan aplikasi *DepthmapX* versi 0. 80.

Selanjutnya, analisis data *connectivity*, *integrity*, dan *intelligibility* dilakukan dengan metode *space syntax*, yang melibatkan simulasi dan pemodelan menggunakan perangkat komputer. Fokus analisis ini adalah pada informasi dari *axial map*, yang mencakup pola ruang, dan sistem tata letak. Selain itu, digunakan pula *convex map* yang menggambarkan ukuran ruang yang dibatasi oleh dinding bangunan. Parameter yang diperhatikan dalam analisis ini meliputi *connectivity*, *integrity*, dan *intelligibility* dengan memanfaatkan program aplikasi *depthmapX*, dihasilkan representasi denah dengan spektrum warna dari merah hingga biru, yang mencerminkan kepadatan atau intensitas konektivitas antar ruang. Warna merah menunjukkan tingkat pergerakan yang paling tinggi, sementara biru menggambarkan

tingkat pergerakan yang terendah. Dengan demikian, penilaian terhadap *connectivity*, *integrity*, dan *intelligibility* didasarkan pada spektrum warna yang dihasilkan oleh *depthmapX software*.

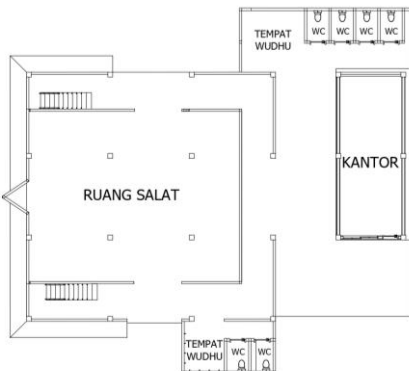


Gambar 3. Gradasi Warna Parameter Perhitungan (sumber: Mahjiddin et al., 2024)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting Masjid Pondok Pesantren Minhajul Hayah

Pada gambar 4 dan 5 terdapat denah masjid pondok pesantren minhajul hayah lantai satu dan dua. Denah ini akan menjadi dasar analisis yang dilakukan menggunakan perangkat lunak *depthmapX*. Pada lantai pertama mencakup halaman, tempat wudhu, toilet, dan bangunan yang satu area dengan masjid.



Gambar 4. Denah Lantai 1 Masjid Pondok Pesantren Minhajul Hayah (sumber: XT Architects Studio, 2024)



Gambar 5. Denah Lantai 2 Masjid Pondok Pesantren Minhajul Hayah (sumber: XT Architects Studio, 2024)

Konektivitas (*Connectivity*)

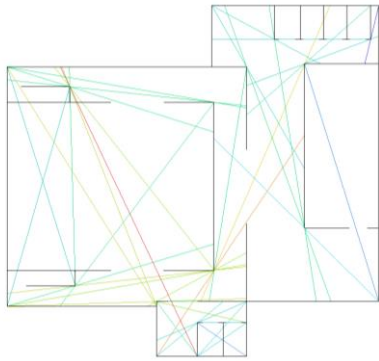
Nilai konektivitas ditentukan dengan menghitung jumlah ruang yang saling terhubung (Mahjiddin et al., 2024). Nurhalimah & Astuti (2020) menjelaskan bahwa analisis garis axial mengenai konektivitas yang menunjukkan bahwa nilai konektivitas dihitung berdasarkan jumlah ruang yang saling terhubung, dengan mempertimbangkan konsep jarak dan kedalaman ruang. Saat nilai konektivitas meningkat, tingkat interaksi spasial juga mengalami peningkatan (Mahjiddin et al., 2024).

Hasil analisis konektivitas menggunakan perangkat lunak *DepthmapX* disajikan pada Tabel 1. Pada lantai satu, nilai kedalaman maksimum tercatat sebesar 20, sedangkan nilai minimum hanya 1, dengan rata-rata kedalaman berada di angka 9.42105. Sementara itu, untuk lantai dua, nilai kedalaman minimum adalah 6, dan kedalaman maksimum mencapai 30. Dengan ini hasil konektivitas yang lebih efektif yaitu pada lantai dua.

Tabel 1. Hasil Nilai Konektivitas

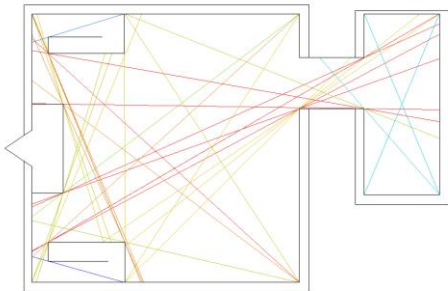
Denah Lantai	Minimal	Rata-rata	Maksimal
Tata Letak Denah Lantai Utama	1	9.42105	20
Denah Lantai Dua	6	23.2941	30

Dalam perangkat lunak *DepthmapX-0.80*, nilai konektivitas tidak disajikan dalam bentuk angka. Sebagai gantinya, informasi ini ditampilkan melalui indeks warna, seperti yang terlihat pada Gambar 6. Warna merah dan oranye pada peta menggambarkan nilai konektivitas yang tinggi, sementara hijau menunjukkan nilai konektivitas sedang, dan biru kehijauan menandakan nilai konektivitas yang rendah. Nilai konektivitas yang tinggi mengindikasikan bahwa ruang tersebut terhubung langsung dengan banyak ruang lain, sedangkan nilai rendah menunjukkan keterhubungan terbatas ruang.



Gambar 6. Hasil Konektivitas Dari Perangkat Lunak *DepthmapX-0.80* Pada Denah Lantai Satu.
(sumber: Analisis Penulis, 2024)

Gambar 6 menunjukkan hasil perhitungan area salat lantai 1 menonjol sebagai daerah dengan tingkat konektivitas tertinggi, ditandai dengan kombinasi warna merah, dan oranye. Dua pintu masuk di bagian timur dan barat juga berwarna merah, mencerminkan nilai konektivitas yang tinggi. Sementara itu, di selatan masjid ditandai dengan kombinasi warna kuning dan warna hijau, yang menunjukkan nilai konektivitas yang lumayan rendah.



Gambar 7. Hasil Konektivitas Dari Perangkat Lunak *DepthmapX-0.80* Pada Denah Lantai Dua.
(sumber: Analisis Penulis, 2024)

Gambar 7 menunjukkan area salat memiliki tingkat konektivitas tertinggi, dan terdapat ruang perpustakaan. Terdapat perbedaan nilai yang cukup signifikan antara kedua area ini, dengan ruang salat warna merah dan ruang perpustakaan terdapat warna biru kehijauan. Area salat memperoleh nilai tertinggi, sementara area ruang perpustakaan lebih kecil. Berdasarkan hasil pemeriksaan konektivitas Masjid Pondok Pesantren Mihajul Hayah, terungkap bahwa sebagian wilayah menunjukkan nilai konektivitas yang rendah. Nilai terendah yang

tercatat adalah 1, sementara nilai tertinggi mencapai 23.2941, dengan rata-rata sebesar 11.357575. Kawasan dengan konektivitas tertinggi ditandai dengan warna merah dan oranye pada area salat, seperti yang terlihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.

Area yang diberi warna biru menunjukkan ruang dengan tingkat konektivitas yang rendah, termasuk ruang wudhu, ruang perpustakaan, dan area tangga. Tangga terlihat berwarna biru karena kurangnya konektivitas pada lantai pertama.

Area yang ditandai dengan warna merah menunjukkan lokasi yang paling sering dilalui oleh pengguna, berkat keunggulan konektivitas spasialnya. Khususnya, area salat mencatat nilai konektivitas tertinggi.

Integritas (*Integrity*)

Integrasi merupakan suatu ukuran yang menggambarkan sejauh mana pengamat dapat dengan mudah berpindah dari satu ruang ke ruang lainnya, serta tingkat konektivitas spasial di dalam suatu wilayah (Mahjiddin et al., 2024).

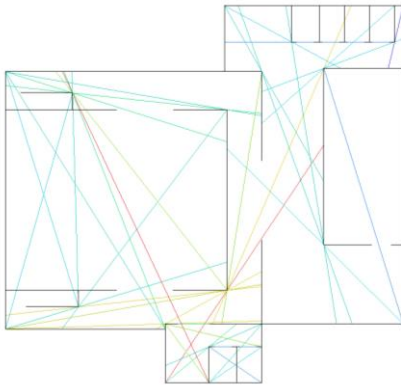
Nilai integrasi yang diperoleh dari *software DepthmapX* dapat dilihat pada Tabel 2. Pada lantai 1, nilai kedalaman maksimum tercatat sebesar 5.00022, sementara nilai kedalaman minimum adalah 1.1539, dengan rata-rata kedalaman mencapai 2.68894. Sementara itu, pada lantai 2, nilai kedalaman minimum adalah 9.42105 dan nilai maksimum mencapai 29.6296.

Tabel 2. Hasil Nilai Integritas

Denah Lantai	Minimal	Rata-Rata	Maksimal
Tata Letak Denah Lantai Utama	1.1539	2.68894	5.00022
Denah Lantai Dua	9.42105	13.01	29.6296

Nilai perhitungan integritas diartikan sebagai tingkat kemudahan bagi individu maupun kelompok dalam mengakses berbagai ruang pada sebuah bangunan. Kemudahan akses ini secara langsung terkait dengan tingkat aktivitas manusia di ruang tersebut (Permata et al., 2022). Hasil perhitungannya menunjukkan nilai minimum sebesar 1.1539 dan maksimum sebesar 29.6296. Ruang dengan tingkat integritas tertinggi ditemukan

di area salat, yang ditandai dengan area merah pada gambar 8.

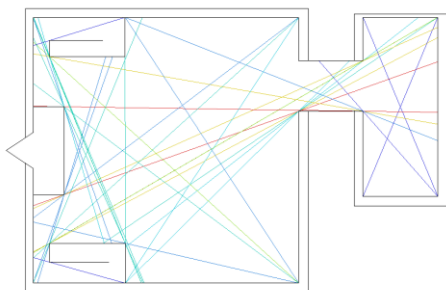


Gambar 8. Hasil Integritas Dari Perangkat Lunak DepthmapX-0.80 Pada Denah Lantai Satu.
(sumber: Analisis Penulis, 2024)

Gambar 8 memperlihatkan bahwa variasi warna yang teramati di lantai pertama berkisar antara merah hingga biru tua. Namun, warna dominan yang muncul adalah teal, yang mengindikasikan nilai integritas yang rendah. Hal ini menandakan bahwa ruang-ruang di lantai pertama tidak terhubung dengan baik dalam skala makro, berpotensi menyebabkan kebingungan spasial bagi para pengguna. Nilai integritas tertinggi ditemukan di tempat wudhu bagian barat yang terletak dekat pintu masuk.

Selanjutnya, area salat yang ditandai dengan warna merah terletak di titik pertemuan antara pintu masuk barat-timur.

Gradasi warna hijau mencerminkan nilai integrasi yang sedang. Ruang kantor dan tempat wudhu bagian timur menunjukkan nilai integrasi terendah. Nilai integrasi ini berkisar antara 1.1539 hingga 5.00022.



Gambar 9. Hasil Integritas Dari Perangkat Lunak DepthmapX-0.80 Pada Denah Lantai Dua.
(sumber: Analisis Penulis, 2024)

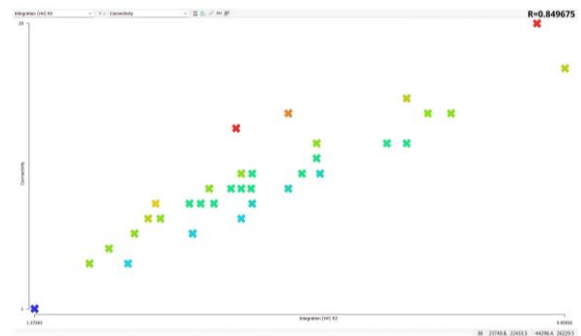
Lantai dua seperti pada gambar 9 pada area salat, jembatan penghubung ruang, dan perpustakaan, yang memiliki skor tertinggi,

ditandai dengan gradasi warna merah hingga kuning. Area mihrab lantai dua juga memiliki nilai tinggi yang disebabkan oleh perannya yang menghubungkan area salat. Nilai integrasi di lantai dua berkisar 9.42105 hingga 29.6296.

- **Kejelasan (*Intelligibility*)**

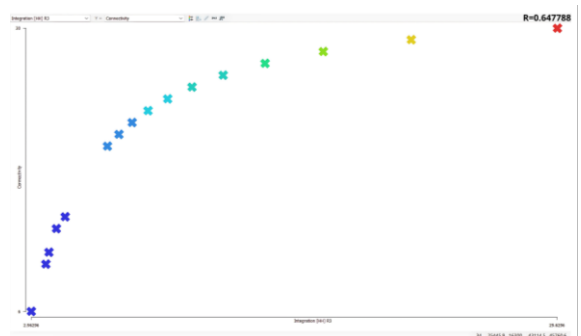
Nurhalimah & Astuti (2020) menjelaskan Hubungan antara analisis *connectivity* dan *integrity* menunjukkan nilai kejelasan (*Intelligibility*).

Pengukuran disajikan dalam grafik plot sebar, yang diwakili oleh sumbu X nilai konektivitas, dan sumbu Y mewakili nilai integrasi. Hubungan antara keduanya faktor divisualisasikan pada Gambar 10 dan Gambar 11. Plot sebar adalah representasi grafis yang digunakan menggambarkan korelasi antara dua variabel (Mahjiddin et al., 2024).



Gambar 10. Grafik Hubungan Konektivitas Dan Integritas Di Lantai Satu.
(sumber: Analisis Penulis, 2024)

Gambar 10 menunjukkan hubungan antara konektivitas dan integritas di lantai satu. Grafik tersebut menggambarkan hubungan positif dengan nilai yang hampir mendekati sempurna yaitu 1, dengan nilai 0.849675.



Gambar 11. Grafik Hubungan Konektivitas Dan Integritas Di Lantai Dua.
(sumber: Analisis Penulis, 2024)

Pada Gambar 11 menggambarkan hubungan yang kurang positif, hal ini

dikarenakan grafik menjauh dari nilai sempurna yaitu 1, dengan nilai 0.647788.

Dari hasil analisis pada kedua grafik mengenai kejelasan (Gambar 10 dan Gambar 11), terlihat bahwa lantai pertama memiliki nilai kejelasan yang lebih rendah dibandingkan lantai kedua. Hal ini menunjukkan bahwa tata letak ruang di lantai satu lebih mudah dipahami oleh pengguna daripada lantai dua.

KESIMPULAN

Hasil penelitian mengindikasikan adanya korelasi yang kuat antara konektivitas dan integritas, yang memungkinkan kita untuk memahami tingkat kejelasan. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara konektivitas dan integritas, yang membantu kita memahami tingkat kejelasan. Berdasarkan data nilai *Intelligibility*, lantai satu menunjukkan tingkat kejelasan spasial yang lebih baik dengan nilai 0.849675, dibandingkan lantai kedua yang hanya mencapai nilai 0.647788. Dengan kata lain hasil penelitian, pada denah saat ini dikatakan belum memiliki kejelasan yang cukup baik.

SARAN

Space syntax adalah metode analisis spasial yang digunakan untuk menilai keterhubungan dan keterjangkauan berbagai ruang dalam suatu lingkungan. Dengan ini *space syntax* sangat penting dalam perancangan bangunan, terutama untuk bangunan publik seperti masjid. Konsep ini memungkinkan kita untuk mengerti bagaimana konfigurasi ruang dapat memengaruhi perilaku dan interaksi manusia di dalamnya. Dengan menganalisis keterhubungan dan aksesibilitas berbagai ruang, kita dapat merancang tata letak yang optimal, yang tidak hanya memudahkan pergerakan, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan mendukung interaksi sosial.

Terdapat beberapa masjid yang menggunakan *space syntax* dalam perancangannya, seperti Masjid Agung Sheikh Zayed yang dimana dalam penataannya sangat teratur dan jelas, dengan area salat yang menjadi pusat perhatian dan Masjid Istiqlal

yang memiliki ruang luas serta fleksibel, sehingga jemaah dalam terakomodasi dengan jumlah yang besar. Dalam konteks masjid, penerapan *space syntax* dapat berkontribusi pada penciptaan tata ruang yang tidak hanya fungsional, tetapi juga mendukung interaksi sosial antar jemaah serta menciptakan suasana yang mendukung ibadah.

DAFTAR PUSTAKA

- Apiah, Putri, N. A. L. A., Rida, Andini, R. Y., & Mulia, S. (2023). Masjid Sebagai Pusat Peradaban Dan Kebudayaan Islam. *Jurnal Religion: Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 1(2), 507–508.
- Artha, I. K. G. J., Arimbawa, W., & Juliarthana, I. N. H. (2023). Pengaruh Pola Aktivitas Masyarakat Terhadap Konfigurasi Ruang Dengan Pendekatan Space Syntax Di Pusat Kota Denpasar. *Jurnal Riset Planologi*, 4(1), 1–21. https://ejournal.unhi.ac.id/index.php/Pranatacara_Bhumandala
- Gierlang Bhakti Putra. (2022). Teknik Convex Mapping: Analisis Visual Space Syntax yang Bermanfaat bagi Pemula. *Jurnal Lingkungan Binaan Indonesia*, 11(2), 71–76. <https://doi.org/10.32315/jlbi.v11i2.31>
- Islami, M. N., Hasan, R., & Merati, M. W. (2023). Kajian Efisiensi Desain Sirkulasi Pada Fungsi Pasar Dengan Studi Kasus Pasar Serpong, Tangerang Selatan. *Jurnal Ilmiah Desain & Konstruksi*, 22(1), 138–151. <https://doi.org/10.35760/dk.2023.v22i1.8065>
- Klarqvist, B. (1993). A space syntax glossary. *Nordisk Arkitekturforskning*, 11–12. <https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/3779573909551/glossarySS.pdf>
- Mahjiddin, M., Muliadi, M., & Achmad, A. (2024). Space syntax at the islamic center Masjid At-taqarrub Trienggadeng Pidie Jaya. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1356(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1356/1/012062>
- Marua, I. U., Ahsyam, M. R., & Oktawati, A. E. (2020). Pola Sirkulasi Ruang Masjid di

- Makassar Studi Kasus: Masjid Babul Khaer. *TIMPALAJA : Architecture Student Journals*, 1(2), 130–139. <https://doi.org/10.24252/timpalaja.v1i2.a5>
- Nata, A. (2021). Peran dan fungsi masjid di Indonesia dalam perspektif pendidikan Islam. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(3), 414. <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v10i3.5203>
- Nurhalimah, D., & Astuti, D. W. (2020). Analisis Hubungan Konfigurasi Ruang dengan Penyebaran Pengunjung Pasar Klewer Menggunakan Space Syntax. *Sinektika: Jurnal Arsitektur*, 17(1), 13–20. <https://doi.org/10.23917/sinektika.v17i1.10833>
- Permata, D. D., Al-Fitriani, E. N., Andriana, F. A., & Kurniawan, A. N. (2022). Connectivity dan Integrity dalam Space Syntax pada Bangunan Sekolah Al-Biruni Cerdas Mulia Bandung. *Review of Urbanism and Architectural Studies*, 20(1), 55–64. <https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2022.020.01.6>
- Permata Sari. (2015). *Kajian Sirkulasi Ruang Pada Redesain Pasar Wisata Bukittinggi*. 1–9.
- Prasetya, T. B., & Arsandrie, Y. (2022). Kajian Kenyamanan Termal dan Sirkulasi Ruang pada Bengawan Sport Center, Surakarta. *Seminar Ilmiah Arsitektur III*, 55, 733–742. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/siar/article/view/1056/1032>
- Rasyid, A., Tsahbana, M., & Nurrahman, M. Y. (2023). Fungsi Masjid Sebagai Tempat Ibadah Dan Pusat Ekonomi Umat Islam. *Religion : Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya*, 1(4), 374–383. <https://maryamsejahtera.com/index.php/Religion/article/view/241>
- Ulvianti, F., & Anindita, A. (2018). *Integrasi dan Konektivitas Ruang Terbuka Publik di Kampung Kota (Analisis Space Syntax di Kawasan Pasar Simpang Dago)*. D020–D026. <https://doi.org/10.32315/ti.7.d020>
- van Nes, A., & Yamu, C. (2021). Introduction to Space Syntax in Urban Studies. In *Introduction to Space Syntax in Urban Studies*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-59140-3>
- Wahyuningtyas, A., Sarjono, A. B., & Sudarwanto, B. (2021). *Spatial Performance Using the Space Syntax Analysis Method (Case Study : Forensic Installation at Bhayangkara Hospital , Jakarta)*. 7(2), 1–9.