

ANALISIS VISIBILITAS & SPASIAL DESAIN MASJID KELORAN, BUGISAN, MENGGUNAKAN SPACE SYNTAX

Aulia Abrar^{1,*}

¹Arsitektur, Sekolah Tinggi Arsitektur YKPN, Yogyakarta

*0auliaabrar0@gmail.com

Article Info: Received: 14 Mei 2025, Accepted: 18 June 2025, Published: 24 June 2025

ABSTRACT.

Mosque design needs to pay attention to aspects of accessibility and visibility because both aspects affect the physical comfort and spiritual experience of worshipers. This research aims to analyze the spatial visibility and connectedness of spaces in Keloran Mosque, Bugisan, through the Space Syntax approach. The research method involved field observation and floor plan analysis, while the spatial data was processed using Depthmap software to produce spatial integration and isovist maps. Results show that areas with high levels of spatial connectivity support smooth movement and easy access to key spaces such as prayer and ablution areas. Conversely, some zones with low visibility can reduce visual comfort and spiritual engagement, particularly in areas far from the worship center. The shape of the dome roof contributes positively to the visual focus towards the mihrab. This research proves that the Space Syntax method is effective in understanding spatial dynamics in mosque design. Based on the findings, it is recommended that mosque designs pay more attention to visibility and spatial layout in order to improve accessibility for all worshipers, including people with disabilities.

Keywords: Accessibility; Bugisan; Mosque Design; Spatial; Syntax; Visibility

ABSTRAK.

Desain masjid perlu memperhatikan aspek aksesibilitas dan visualitas karena kedua aspek tersebut berpengaruh terhadap kenyamanan fisik dan pengalaman spiritual jamaah. Penelitian ini bertujuan menganalisis visibilitas spasial dan keterhubungan ruang di Masjid Keloran, Bugisan, melalui pendekatan Space Syntax. Metode penelitian melibatkan observasi lapangan dan analisis denah, sedangkan data spasial diproses menggunakan perangkat lunak Depthmap untuk menghasilkan peta integrasi spasial dan isovist. Hasil menunjukkan bahwa area dengan tingkat konektivitas spasial tinggi mendukung pergerakan yang lancar dan akses mudah ke ruang utama seperti tempat shalat dan wudhu. Sebaliknya, beberapa zona dengan visibilitas rendah dapat mengurangi kenyamanan visual dan keterlibatan spiritual, khususnya di area yang jauh dari pusat ibadah. Bentuk atap kubah memberikan kontribusi positif pada fokus visual ke arah mihrab. Penelitian ini membuktikan bahwa metode Space Syntax efektif digunakan untuk memahami dinamika spasial dalam desain masjid. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar desain masjid lebih memperhatikan visibilitas dan tata ruang agar meningkatkan aksesibilitas bagi seluruh jamaah, termasuk penyandang disabilitas.

Kata kunci: Aksesibilitas; Bugisan; Desain Masjid; Sintaksis; Tata Ruang; Visibilitas

PENDAHULUAN

Desain ruang ibadah, terutama masjid, memegang peranan penting dalam menciptakan lingkungan yang mendukung kenyamanan fisik dan spiritual bagi seluruh jamaah (Saleh dkk., 2024). Dalam konteks arsitektur religius, aksesibilitas dan visualitas merupakan dua aspek krusial yang harus diperhatikan agar desain masjid dapat memenuhi kebutuhan semua pengguna,

termasuk penyandang disabilitas (Wibowo dkk., 2025). Aksesibilitas merujuk pada kemudahan akses ke berbagai ruang dalam masjid, sedangkan visualitas berkaitan dengan distribusi pandangan yang diterima oleh jamaah terhadap elemen-elemen penting seperti mihrab, mimbar, dan imam. Kedua faktor ini saling terkait dalam membentuk pengalaman ibadah yang nyaman, aman, dan menyeluruh. Sayangnya, banyak masjid tradisional maupun bangunan yang tidak

dirancang dengan prinsip universal design mengabaikan kedua aspek tersebut, sehingga menimbulkan hambatan baik secara fisik maupun visual bagi sebagian jamaah (Natasya, 2024).

Masjid Keloran di Bugisan menjadi salah satu contoh bangunan masjid yang perlu dievaluasi dari segi pola konektivitas spasial dan visibilitasnya. Beberapa area mungkin memiliki keterbatasan dalam hal aksesibilitas karena desain bangunan yang sempit atau tidak ramah disabilitas, sementara area lain bisa saja memiliki visibilitas rendah yang mengganggu kenyamanan visual jamaah. Untuk itu, diperlukan metode analisis yang objektif dan kuantitatif guna memahami konfigurasi ruang dalam masjid. Metode Space Syntax dinilai sangat relevan untuk digunakan karena mampu memberikan pemahaman tentang bagaimana ruang-ruang dalam bangunan saling terhubung dan bagaimana pengguna berinteraksi dengan konfigurasi tersebut. Dengan menggunakan alat analisis seperti Depthmap, peneliti dapat menghasilkan peta integrasi spasial dan isovist yang memberikan gambaran visual tentang pola keterhubungan dan visibilitas dalam masjid.

Space Syntax sebagai metode analisis spasial dikembangkan oleh Bill Hillier dan tim di University College London pada tahun 1970-an (Muadzin, 2023). Metode ini berfokus pada hubungan antara konfigurasi ruang fisik dengan perilaku dan interaksi sosial penggunanya. Konsep utama dalam Space Syntax meliputi integrasi spasial yang menunjukkan tingkat keterhubungan antar ruang, serta visibilitas yang menggambarkan kemampuan untuk melihat suatu ruang dari titik tertentu. Dalam konteks masjid, penerapan Space Syntax memungkinkan evaluasi terhadap pola pergerakan jamaah, distribusi visibilitas, serta keterhubungan antar ruang seperti ruang shalat utama, mimbar, mihrab, tempat wudhu, dan koridor. Dengan demikian, metode ini dapat menjadi alat bantu yang efektif dalam merancang masjid yang lebih fungsional, inklusif, dan ramah pengguna (Adi dkk., t.t.; Ratnaningrum dkk., 2025).

Aksesibilitas dalam desain masjid mencakup kemudahan fisik dalam mengakses berbagai ruang dalam masjid, termasuk jalur masuk yang ramah disabilitas, fasilitas wudhu yang mudah

dijangkau, serta ruang shalat yang bebas dari hambatan. Sementara itu, visibilitas merujuk pada kemampuan jamaah untuk melihat elemen-elemen penting seperti imam, mihrab, dan mimbar dengan jelas. Kedua aspek ini saling terkait dan harus dipertimbangkan secara bersamaan untuk menciptakan ruang ibadah yang nyaman dan adil bagi semua jamaah. Desain yang baik akan memastikan bahwa setiap jamaah, tanpa terkecuali, dapat mengakses dan melihat aktivitas ibadah dengan mudah, sehingga pengalaman spiritual dapat tercapai secara optimal (Kusuma & Indrawati, 2024; Putri & Sukawi, 2025; Safitri, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola visibilitas dan keterhubungan spasial di Masjid Keloran, Bugisan, dengan menggunakan metode Space Syntax. Tujuan utama penelitian adalah mengevaluasi bagaimana ruang-ruang dalam masjid saling terhubung, seberapa mudah jamaah dapat mengakses dan melihat berbagai area dalam masjid, serta mengidentifikasi potensi peningkatan desain untuk menciptakan ruang ibadah yang lebih inklusif dan nyaman. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menemukan area dengan konektivitas spasial tinggi dan rendah, serta menganalisis potensi peningkatan visibilitas di seluruh area masjid. Hasil analisis Space Syntax diharapkan dapat memberikan rekomendasi desain yang dapat meningkatkan kualitas spasial masjid, baik dari segi kenyamanan visual maupun kemudahan akses bagi semua jamaah, termasuk penyandang disabilitas.

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan manfaat di berbagai bidang. Secara akademis, hasil penelitian dapat menjadi referensi ilmiah dalam studi arsitektur religius, khususnya dalam penerapan Space Syntax pada desain masjid. Dari sisi praktis, temuan penelitian dapat memberikan rekomendasi desain konkret untuk meningkatkan kualitas spasial masjid agar lebih inklusif dan ramah pengguna. Di tingkat sosial, penelitian ini dapat turut meningkatkan kesetaraan akses dalam pelaksanaan ibadah bagi seluruh jamaah, termasuk penyandang disabilitas. Sebagai upaya arsitektural, penelitian ini juga diharapkan dapat memperkaya pemahaman tentang hubungan antara konfigurasi ruang

dengan pengalaman spiritual dan interaksi sosial dalam masjid.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dirancang sebagai studi kuantitatif-deskriptif dengan fokus pada analisis spasial dan visibilitas dalam desain Masjid Keloran di Bugisan. Pendekatan ini dipilih karena mampu menghasilkan deskripsi objektif berbasis data numerik mengenai konfigurasi ruang serta interaksi antara struktur arsitektural dengan perilaku jamaah. Dengan menggunakan metode Space Syntax sebagai kerangka analitik utama (Hillier & Hanson, 1984) dalam (Muadzin, 2023), penelitian bertujuan untuk mengevaluasi pola konektivitas spasial dan distribusi visibilitas dalam masjid, sekaligus memberikan rekomendasi desain yang lebih inklusif dan ramah pengguna (Nugraha & Syamsiyah, 2025; Yahya & Ahmad, 2023).

Sasaran Penelitian (Populasi dan Sampel)

Sasaran utama penelitian ini adalah bangunan Masjid Keloran di Desa Bugisan, Kecamatan Kasihan, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Objek penelitian mencakup seluruh elemen ruang ibadah, seperti ruang shalat utama, area wudhu, koridor, mimbar, mihrab, dan akses masuk ke dalam masjid. Populasi dalam penelitian ini tidak merujuk pada individu manusia, melainkan pada unit-unit spasial yang membentuk keseluruhan struktur fisik masjid. Setiap ruang atau zona yang memiliki karakteristik spasial unik menjadi sampel dalam analisis untuk mengetahui tingkat integrasi dan visibilitasnya.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui dua jenis sumber: primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari observasi lapangan dan perekaman denah masjid secara langsung. Observasi dilakukan untuk memetakan alur pergerakan jamaah, identifikasi jalur akses, serta evaluasi kondisi fisik bangunan terkait aksesibilitas dan visibilitas. Denah masjid direkam dalam format digital untuk kemudian digunakan sebagai basis dalam analisis spasial menggunakan software Depthmap. Data sekunder dikumpulkan dari dokumentasi arsitektur masjid, literatur ilmiah, dan sumber

teoritis terkait prinsip universal design, konsep Space Syntax, serta aplikasinya dalam konteks masjid. Sumber-sumber ini memberikan dasar teoritis yang kuat untuk mendukung interpretasi hasil analisis spasial dan visibilitas.

Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah perangkat lunak analisis spasial Depthmap yang merupakan salah satu alat komputasi paling populer dalam penerapan Space Syntax (Turner et al., 2001). Selain itu, alat bantu seperti kamera digital, meteran laser, dan GPS digunakan untuk merekam kondisi fisik dan geometri bangunan secara akurat. Instrumen pendukung lainnya termasuk panduan observasi dan checklist untuk memastikan semua aspek aksesibilitas dan visibilitas dievaluasi secara sistematis.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui dua tahap utama: analisis keterhubungan spasial dan analisis visibilitas ruang.

1. Analisis Keterhubungan Spasial

Keterhubungan spasial diukur dengan menggunakan metode Axial Line dan Segment Analysis dalam Depthmap. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi tingkat integrasi dan segregasi setiap ruang dalam masjid. Ruang dengan nilai integrasi tinggi menunjukkan posisi dominan dalam alur pergerakan jamaah, sedangkan ruang dengan integrasi rendah cenderung terisolasi atau jarang dilewati. Hasil analisis ini digunakan untuk mengevaluasi efisiensi tata ruang serta potensi peningkatan aksesibilitas bagi semua jamaah, termasuk penyandang disabilitas.

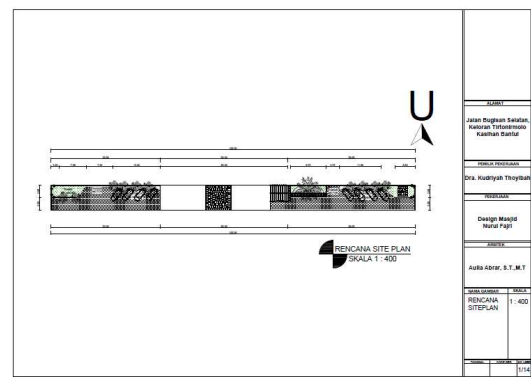
2. Analisis Visibilitas Ruang

Untuk mengevaluasi visibilitas, digunakan metode Isovist Field View dalam Depthmap. Isovist menggambarkan luas pandangan yang dapat diterima oleh pengguna dari suatu titik tertentu dalam ruang. Dengan metode ini, peneliti dapat mengevaluasi distribusi visualitas dalam ruang shalat utama dan area lainnya, serta mengidentifikasi zona dengan visibilitas rendah yang berpotensi mengganggu pengalaman spiritual jamaah. Analisis ini juga mempertimbangkan pengaruh bentuk atap kubah dan elemen arsitektural lainnya terhadap persepsi visual jamaah.

Hasil kedua analisis tersebut kemudian diintegrasikan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang kualitas desain spasial masjid, baik dari segi aksesibilitas maupun visibilitas. Berdasarkan temuan tersebut,

disusun rekomendasi desain yang dapat meningkatkan kenyamanan, kelancaran, dan keadilan akses dalam pelaksanaan ibadah di Masjid Keloran.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Gambar denah Masjid Keloran, Bugisan

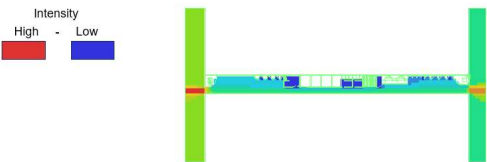
Tabel 1. General Visibility dalam Masjid Keloran

Elemen	Penjelasan
Definisi General Visibility	Menggambarkan distribusi tingkat visibilitas dalam ruang melalui simulasi visual. Gradasi warna menunjukkan intensitas visibilitas: merah (tinggi), biru (rendah).
Fungsi dan Tujuan	Memberikan pemahaman sejauh mana area tertentu terlihat dari titik lainnya di masjid; berimplikasi pada kenyamanan visual dan interaksi spasial jamaah.
Area dengan Visibilitas Tinggi	Area berwarna merah, biasanya di titik utama akses atau koridor

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

General Visibility

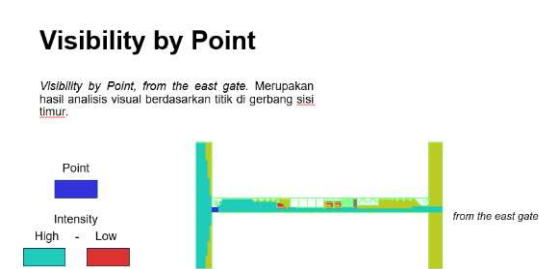
General Visibility, merupakan simulasi visual pada aplikasi DepthmapX Space Syntax tentang pandangan orang dalam visual grafik.



Gambar 2. Gambar General Visibility dalam Masjid Keloran

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Elemen	Penjelasan
	menuju ruang ibadah utama. Memberikan keterbukaan visual yang baik, memudahkan orientasi jamaah, serta pandangan jelas ke area seperti mihrab atau ruang shalat.
Area dengan Visibilitas Rendah	Area berwarna biru, umumnya di sudut atau ruang tertutup (tempat wudhu, penyimpanan). Memiliki keterbatasan pandangan, bisa memengaruhi kenyamanan dan aksesibilitas. Perlu intervensi desain seperti pencahayaan atau bukaan tambahan.



Gambar 3. Visibility by Point from East Gate

Tabel 2. Visibility by Point from East Gate

Elemen	Deskripsi
Titik Analisis (Point)	Titik berwarna biru pada gerbang sisi barat. Menjadi pusat pandangan untuk mengukur visibilitas ke area sekitarnya.
Gradien Intensitas Visibilitas	- Hijau terang: Visibilitas tinggi, area terbuka, memudahkan orientasi. - Merah: Visibilitas rendah, biasanya karena terhalang dinding/struktur.
Distribusi Visual	- Area dekat titik analisis (gerbang barat) = visibilitas tinggi (hijau terang). - Semakin jauh = visibilitas menurun (menuju merah).
Ruang dengan Visibilitas Tinggi	Cocok untuk: area penerimaan, jalur utama navigasi, interaksi sosial. Keunggulan: akses

Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Gambar ini menunjukkan hasil analisis Visibility by Point menggunakan metode space syntax dengan titik analisis di gerbang sisi timur (east gate). Pendekatan ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat keterlihatan berbagai area dari titik awal yang ditentukan, membantu memahami hubungan visual antar elemen dalam ruang.

Elemen	Deskripsi
	visual luas, orientasi mudah.
Ruang dengan Visibilitas Rendah	Cocok untuk: ruang kerja individu, gudang, ruang istirahat. Jika kurang ideal: intervensi desain seperti pencahayaan tambahan, pengurangan elemen penghalang, atau ubah layout.
Keamanan dan Navigasi	- Visibilitas tinggi = mendukung pemantauan visual & keamanan. - Visibilitas rendah = perlu dukungan sistem keamanan seperti CCTV atau lampu tambahan.
Aplikasi Ruang	Analisis ini bantu merancang ruang fungsional, aman, dan sesuai kebutuhan. Visibilitas tinggi = aktivitas terbuka. Visibilitas rendah = kebutuhan khusus atau perlu optimalisasi.

Visibility by Point



Tabel 3. Visibility by Point form West Gate

Elemen	Deskripsi
Titik Analisis (Point)	Titik ditandai warna biru di gerbang sisi barat. Berfungsi sebagai pusat pandangan dan referensi visibilitas terhadap area sekitarnya.
Gradien Intensitas Visibilitas	- Hijau terang: Visibilitas tinggi, keterbukaan visual luas, orientasi mudah. - Merah: Visibilitas rendah, terhalang dinding/struktur/elemen fisik lainnya.
Distribusi Visual	Area dekat titik analisis (gerbang barat) menunjukkan visibilitas tinggi. Semakin jauh dari titik, visibilitas menurun (warna berubah dari hijau ke merah).
Ruang dengan Visibilitas Tinggi	Cocok untuk area penerimaan, jalur utama, dan ruang interaksi sosial karena memiliki akses visual yang luas dan mendukung orientasi pengguna.
Ruang dengan Visibilitas Rendah	Cocok untuk ruang privat seperti ruang kerja individu, gudang, atau ruang istirahat. Jika tidak ideal, bisa diintervensi dengan pencahayaan tambahan atau modifikasi tata ruang.

Gambar 4. Visibility by Point form West Gate
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Gambar tersebut merupakan hasil analisis Visibility by Point menggunakan metode space syntax yang berfokus pada visibilitas ruang dari titik tertentu, yaitu gerbang sisi barat (west gate). Analisis ini bertujuan untuk memahami sejauh mana ruang dapat terlihat atau terjangkau secara visual dari titik tersebut, yang memengaruhi navigasi, keamanan, dan kenyamanan pengguna dalam ruang tersebut.

Elemen	Deskripsi
Keamanan dan Navigasi	Visibilitas tinggi mendukung pemantauan visual dan keamanan. Area visibilitas rendah perlu sistem keamanan tambahan seperti CCTV atau penerangan ekstra.
	Analisis visibilitas membantu menciptakan ruang yang fungsional, efisien, aman, dan sesuai kebutuhan pengguna berdasarkan keterbukaan visual
Implikasi Desain	

Visibility by Point



Gambar 5. Visibility by Point, from the east stairs
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

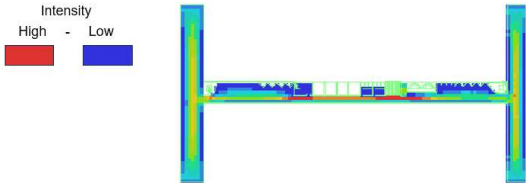
Tabel 4. Visibility by Point, from the east stairs

Elemen	Deskripsi
Metode Analisis	Visibility by Point digunakan untuk mengevaluasi keterhubungan visual dari suatu titik, dalam hal ini titik di tangga

Elemen	Deskripsi	Elemen	Deskripsi
Legenda Warna	timur (east stairs). Relevan dalam analisis <i>space syntax</i> .	Privasi dan Kepadatan	orientasi dan panduan navigasi pengguna. - Area visibilitas rendah (merah): Memberi privasi lebih, cocok untuk ruang tertutup.
	- Biru: Titik fokus/pengamatan. - Hijau: Visibilitas tinggi. - Merah: Visibilitas rendah.		- Area visibilitas tinggi (hijau): Cocok untuk ruang terbuka dan interaksi sosial.
Distribusi Visibilitas	Area sekitar tangga timur didominasi warna hijau, menunjukkan visibilitas tinggi. Warna merah berada di area yang lebih jauh atau tertutup struktur seperti dinding/sekat.	Desain Ruang Efektif	Membantu arsitek/desainer memutuskan elemen ruang yang perlu ditambah, dikurangi, atau dimodifikasi untuk menyesuaikan kebutuhan visibilitas.
Implikasi Aksesibilitas Visual	Titik tangga timur memiliki cakupan visual luas, menjadikannya strategis untuk		

Agent Based

Agent based merupakan suatu metode dalam software DepthmapX yang menganalisis intensitas manusia berkumpul dalam suatu tapak/bangunan.



Tabel 5. Agent Based

Elemen	Deskripsi
Metode Analisis	<i>Agent-Based</i> menggunakan simulasi agen (manusia virtual) untuk menganalisis pola pergerakan dan akumulasi aktivitas manusia dalam suatu ruang atau bangunan.
	Dilakukan menggunakan software seperti DepthmapX untuk mensimulasikan interaksi agen dengan ruang berdasarkan prinsip <i>space syntax</i> .
Perangkat Lunak	

Gambar 6. Agent Based
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2024

Agent-Based merupakan metode dalam *space syntax* yang menggunakan simulasi agen untuk menganalisis intensitas pergerakan atau pengumpulan manusia dalam suatu tapak atau bangunan. Dengan menggunakan perangkat lunak seperti DepthmapX, metode ini memberikan gambaran tentang pola interaksi manusia dengan ruang, yang berguna untuk memahami dinamika kepadatan dan alur pergerakan.

Elemen	Deskripsi
Legenda Warna	- Merah: Intensitas aktivitas tinggi (ramai, sering dilalui). - Biru: Intensitas aktivitas rendah (sepi, jarang dilalui).
	Titik aktivitas tinggi berada di area tangga vertikal dan beberapa koridor horizontal, menunjukkan pusat utama mobilitas pengguna.
Distribusi Aktivitas	
Implikasi Ruang dan Kepadatan	- Area merah: Perlu perhatian desain untuk mencegah kepadatan atau memperlancar

Elemen	Deskripsi
Desain Ergonomis	sirkulasi. - Area biru: Potensial untuk dimanfaatkan sebagai ruang tenang.
	Hasil simulasi mendukung perancangan jalur optimal, seperti: -
	Pelebaran koridor pada area ramai. -
	Penambahan fasilitas di titik strategis.

Analisis General Visibility menunjukkan distribusi visibilitas secara menyeluruh dalam ruang masjid dengan menggunakan simulasi visual bergradasi warna. Area dengan visibilitas tinggi (ditandai warna merah) umumnya berada di titik akses utama dan koridor menuju ruang ibadah utama. Area ini menawarkan cakupan visual yang luas dan memudahkan orientasi jamaah serta memungkinkan pandangan langsung ke arah mihrab atau ruang shalat. Sebaliknya, area dengan visibilitas rendah (berwarna biru) terletak di sudut-sudut ruang seperti tempat wudhu dan ruang penyimpanan, yang memiliki keterbatasan pandangan dan berpotensi menurunkan kenyamanan serta aksesibilitas pengguna. Oleh karena itu, diperlukan intervensi desain seperti pencahayaan alami tambahan atau penyesuaian bukaan ruang untuk mengoptimalkan fungsinya. Temuan ini menegaskan pentingnya mempertimbangkan aspek visibilitas dalam perancangan masjid guna menciptakan ruang ibadah yang lebih nyaman, terbuka, dan spiritual.

Pada analisis Visibility by Point dari titik gerbang sisi timur (east gate), ditemukan bahwa area terdekat dengan titik analisis memiliki visibilitas tinggi yang ditandai warna hijau terang. Semakin jauh dari titik tersebut, visibilitas berangsur menurun karena terhalang oleh struktur seperti dinding atau sekat. Area dengan visibilitas tinggi cocok digunakan sebagai jalur penerimaan, akses utama, dan ruang interaksi sosial, karena memudahkan orientasi dan pengawasan. Sebaliknya, area dengan visibilitas rendah cocok untuk ruang-ruang dengan kebutuhan privasi seperti ruang penyimpanan atau tempat wudhu. Namun, jika dianggap kurang ideal, area ini sebaiknya didukung dengan pencahayaan buatan, CCTV, atau penyesuaian layout ruang agar tetap aman

Elemen	Deskripsi
Efisiensi Tata Ruang	Area dengan aktivitas rendah dapat dimanfaatkan lebih efektif. Area dengan aktivitas tinggi cocok untuk fungsi yang membutuhkan visibilitas dan aksesibilitas tinggi.

dan fungsional. Analisis ini membantu merancang ruang yang efisien dan sesuai kebutuhan pengguna berdasarkan persebaran visual.

Pada analisis Visibility by Point dari titik gerbang sisi barat (west gate), hasilnya menunjukkan pola distribusi visibilitas yang serupa. Area yang berada di sekitar titik analisis memiliki intensitas visibilitas yang tinggi dan cocok digunakan untuk fungsi-fungsi seperti penerimaan dan ruang terbuka. Area yang lebih jauh, khususnya yang berada di balik struktur bangunan, mengalami penurunan visibilitas. Penempatan fungsi ruang berdasarkan intensitas visibilitas dari titik ini juga mendukung kenyamanan navigasi dan pengawasan secara visual. Intervensi desain tetap diperlukan untuk ruang-ruang dengan visibilitas rendah agar tidak mengganggu alur aktivitas dalam masjid.

Analisis dari titik tangga timur (east stairs) juga menunjukkan bahwa titik ini memiliki cakupan visual yang luas ke berbagai area masjid. Wilayah di sekitar tangga didominasi warna hijau, yang menandakan visibilitas tinggi dan menjadikannya sebagai titik strategis untuk panduan orientasi dan navigasi pengguna. Ruang-ruang yang berada di luar jangkauan pandangan atau tertutup oleh struktur (ditandai warna merah) lebih sesuai untuk aktivitas privat. Hasil analisis ini penting untuk mempertimbangkan penempatan elemen-elemen desain, seperti jalur sirkulasi, pintu masuk, atau pencahayaan, agar mendukung keterbukaan visual dan efektivitas orientasi pengguna di dalam bangunan.

Metode Agent-Based yang digunakan untuk menganalisis pola pergerakan manusia dalam ruang masjid mengungkapkan area-area dengan intensitas aktivitas tinggi dan rendah.

Simulasi menggunakan DepthmapX menunjukkan bahwa area tangga vertikal dan beberapa koridor horizontal merupakan pusat utama mobilitas jamaah, ditandai dengan warna merah. Area ini perlu perhatian lebih dalam perancangan agar tidak terjadi kepadatan berlebih, misalnya dengan pelebaran koridor atau penempatan fasilitas yang mendukung sirkulasi. Sementara itu, area dengan aktivitas rendah (warna biru) berpotensi dimanfaatkan sebagai ruang istirahat atau aktivitas tenang. Hasil analisis ini memberikan masukan penting bagi pengelolaan tata ruang agar mendukung efisiensi sirkulasi, kenyamanan pengguna, serta optimalisasi fungsi ruang berdasarkan intensitas penggunaannya.

Pendekatan space syntax dalam penelitian ini berhasil memberikan gambaran menyeluruh mengenai hubungan spasial dan visual di Masjid Keloran. Dengan memadukan analisis visibilitas umum, titik pengamatan tertentu, dan simulasi pergerakan pengguna, penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman terhadap visibilitas dan pola interaksi dalam ruang ibadah sangat krusial untuk menciptakan desain yang lebih fungsional, nyaman, dan mendukung pengalaman spiritual jamaah.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa desain Masjid Keloran telah berhasil menciptakan keterhubungan spasial dan aksesibilitas yang baik, memudahkan pergerakan jamaah di dalam masjid. Namun, masih terdapat area dengan visibilitas rendah, terutama di bagian belakang ruang shalat, yang dapat mengurangi kenyamanan visual dan pengalaman spiritual jamaah. Penerapan metode Space Syntax terbukti efektif dalam menganalisis konektivitas dan distribusi visual, memberikan gambaran menyeluruh tentang hubungan antar ruang. Temuan ini menunjukkan perlunya perbaikan pada elemen desain interior, seperti penataan bukaan ruang, pencahayaan, dan pengaturan sirkulasi, agar masjid dapat menjadi ruang ibadah yang lebih inklusif, nyaman, dan mendukung kekhayusan seluruh jamaah, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, A. R., Pujiati, S., Ernawati, E., & Abdurrahman, S. (t.t.). Strategi Optimalisasi Konfigurasi Ruang Outdoor Kampus dengan Pendekatan Space Syntax. *Arsitektura: Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 23(1), 41–52.
- Kusuma, K. M., & Indrawati, I. (2024). Aksesibilitas dan Fasilitas Umum bagi Penyandang Disabilitas Fisik pada Masjid Baitussalam Tangen Sragen. *Prosiding (SIAR) Seminar Ilmiah Arsitektur*, 853–859. <https://proceedings.ums.ac.id/siar/article/view/4519>
- Muadzin, K. F. (2023). Analisis Konfigurasi Jaringan Jalan dengan Metode Space Syntax sebagai Strategi Mitigasi Kriminalitas. *COMPACT: Spatial Development Journal*, 2(3), 80–90.
- Natasya, N. I. (2024). *Aksesibilitas Fasilitas Publik Bagi Penyandang Disabilitas (Studi Di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh)* [PhD Thesis, UIN Ar-Raniry Fakultas Ushuluddin dan Filsafat]. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/39671/>
- Nugraha, D. A., & Syamsiyah, N. R. (2025). Analisis Potensi Penempatan Sky Bridge Stasiun Solo Balapan dengan Space Syntax. *Sinektika: Jurnal Arsitektur*. <https://journals2.ums.ac.id/sinektika/article/view/4713>
- Putri, Y. E., & Sukawi, S. (2025). Analisis Implementasi Prinsip Universal Desain dalam Meningkatkan Aksesibilitas bagi Penyandang Disabilitas (Studi Kasus: SMK TI BAZMA Bogor). *Jurnal Sipil dan Arsitektur*, 3(1), 44–54.
- Ratnaningrum, N., Titisari, E. Y., & Antariksa, A. (2025). Penerapan PENERAPAN SPACE SYNTAX PADA KONFIGURASI RUANG: ANALISIS BIBLIOMETRIK. *Arsir: Jurnal Arsitektur*, 9(AIP), 168–179.
- Safitri, H. H. (2024). AKSESIBILITAS DAN INKLUSIVITAS DESAIN MASJID AGUNG NURUL KALAM PEMALANG SEBAGAI MASJID RAMAH DISABILITAS. *Journal of Islamic Art and Architecture (JIAA)*, 2(1), 74–81.
- Saleh, R., Sahabuddin, W., & Ramadhani, S. Q. (2024). Penerapan Konsep Arsitektur Mozaik Pada Desain Islamic Center Di

- Kabupaten Wakatobi. *TIMPALAJA: Architecture Student Journals*, 6(2), 126–135.
- Wibowo, E. S., Prasetyo, P. L. W., Uzzukru, R. M. A., Fauzia, M., & Permana, S. (2025). Aplikasi Pemetaan Objek Pariwisata Kabupaten Bandung Berbasis Geographic Information System. *JURNAL KRIDATAMA SAINS DAN TEKNOLOGI*, 7(01), 171–187.
- Yahya, A. S., & Ahmad, M. H. (2023). Pentafsiran Sosial Reka Bentuk Ruang Domestik di Lembah Kelang, Malaysia. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 31(3).
<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=01287702&AN=172341709&h=vIBVJER4IDc1Rk6%2BHZZmT2cZHDjEWpOEfyOn78PkRx6ZEAXDRMPa%2FiMcTpOVuSTsXYomUtl8W10OFN6FTOUg%3D%3D&crl=c>