

## PEMETAAN LOKASI RUMAH IBADAH LINTAS AGAMA DI TENGAH MASYARAKAT MULTIKULTURAL KECAMATAN MEDAN POLONIA

Joel N.S Hutabarat<sup>1</sup>, Muhammad Hafizd Kurniawan<sup>2</sup>, Putri Syafiqah Sitorus<sup>3</sup>,  
Theressa Saota<sup>4</sup>, Nursakila Harahap<sup>5</sup>, Dame O.S Marpaung<sup>6</sup>, Rohani<sup>7</sup>, Elsa  
Kardiana<sup>8</sup>

[joelnshutabarat@gmail.com](mailto:joelnshutabarat@gmail.com)<sup>1</sup>, [hafizd924@gmail.com](mailto:hafizd924@gmail.com)<sup>2</sup>, [putrissy@gmail.com](mailto:putrissy@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[theressasaota04@gmail.com](mailto:theressasaota04@gmail.com)<sup>4</sup>, [nursakilaharahap99@gmail.com](mailto:nursakilaharahap99@gmail.com)<sup>5</sup>, [damemarpaung012@gmail.com](mailto:damemarpaung012@gmail.com)<sup>6</sup>,  
[rohanispdmsi@gmail.com](mailto:rohanispdmsi@gmail.com)<sup>7</sup>, [elsakardiana@unimed.ac.id](mailto:elsakardiana@unimed.ac.id)<sup>8</sup>

Universitas Negeri Medan

### ABSTRACT

*This research aims to analyze the spatial distribution patterns of interfaith houses of worship and identify the formation of multicultural zones spatially in Medan Polonia District, Medan City. As an urban area with a heterogeneous population, Medan Polonia District has various houses of worship including mosques, churches (Protestant and Catholic), temples, and monasteries. This study employs a quantitative approach supported by Geographic Information Systems (GIS) using ArcGIS 10.8 software. Location data were obtained by tracing coordinates on Google Maps for 45 identified houses of worship in the area. The analytical methods used include Average Nearest Neighbor (ANN) to determine distribution patterns (clustered, random, or uniform) and Near Analysis to measure the average distance between interfaith houses of worship. The analysis results are expected to provide a scientific overview of the socio-religious spatial structure and the level of spatial proximity reflecting the harmony and coexistence of the multicultural community in Medan Polonia District. These findings are useful as a reference in planning inclusive and equitable religious facility spatial distribution.*

**Keywords:** Spatial Analysis, House of Worship, Multicultural Society, Geographic Information System (GIS), Medan Polonia.

### PENDAHULUAN

Keberagaman merupakan salah satu karakter utama masyarakat Indonesia yang terbentuk dari perbedaan suku, budaya, bahasa, dan agama, sehingga menjadikan Indonesia sebagai masyarakat multikultural yang hidup berdampingan dalam satu sistem sosial yang sama. Keberagaman tersebut tidak hanya membentuk struktur sosial, tetapi juga memengaruhi pola interaksi serta pemanfaatan ruang dalam kehidupan masyarakat. Dalam konteks ini, ruang tidak hanya berfungsi sebagai wadah aktivitas fisik, tetapi juga sebagai ruang sosial tempat berlangsungnya interaksi antar kelompok. Salah satu bentuk pemanfaatan ruang yang mencerminkan keberagaman tersebut adalah keberadaan rumah ibadah yang berfungsi sebagai fasilitas sosial-keagamaan sekaligus simbol identitas dan eksistensi suatu komunitas agama dalam suatu wilayah.

Keberadaan dan persebaran rumah ibadah lintas agama memiliki makna sosial yang kuat karena mencerminkan distribusi kelompok agama, tingkat toleransi, serta dinamika hubungan sosial dalam masyarakat multikultural. Distribusi rumah ibadah tidak terjadi secara kebetulan, melainkan mengikuti pola tertentu yang dipengaruhi oleh faktor sosial, historis, dan karakteristik permukiman. Dalam kajian geografi, fenomena tersebut dikaji melalui analisis keruangan yang menekankan pada aspek lokasi, distribusi, jarak, dan keterkaitan antar objek di permukaan bumi. Analisis pola sebaran spasial bertujuan untuk mengidentifikasi apakah persebaran suatu objek membentuk pola mengelompok, acak, atau seragam, sedangkan analisis jarak digunakan untuk mengetahui tingkat kedekatan atau

keterpisahan spasial antar objek.

Perkembangan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) memberikan kemudahan dalam melakukan analisis keruangan secara sistematis dan akurat. SIG memungkinkan pengolahan data spasial secara terstruktur sehingga mampu menghasilkan informasi keruangan yang informatif dan kuantitatif, termasuk dalam pemetaan dan analisis distribusi fasilitas sosial seperti rumah ibadah. Pemanfaatan SIG tidak hanya bersifat deskriptif, tetapi juga mendukung analisis kuantitatif terhadap pola sebaran dan jarak antar objek.

Kecamatan Medan Polonia merupakan salah satu wilayah perkotaan dengan karakter masyarakat yang heterogen dari segi sosial dan agama. Keberadaan masjid, gereja Protestan, gereja Katolik, pura, dan vihara dalam satu wilayah administratif menunjukkan potensi terbentuknya ruang sosial multikultural. Namun demikian, hingga saat ini belum tersedia data spasial yang terpetakan secara sistematis mengenai persebaran rumah ibadah lintas agama, serta belum diketahui secara jelas pola sebaran dan jarak rata-rata antar rumah ibadah tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pola sebaran spasial dan jarak antar rumah ibadah lintas agama di Kecamatan Medan Polonia melalui pemanfaatan Sistem Informasi Geografis, guna mengidentifikasi pembentukan zona multikultural secara spasial.

## **METODOLOGI**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk mengidentifikasi pola sebaran serta kedekatan spasial rumah ibadah lintas agama di Kecamatan Medan Polonia, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara. Pendekatan ini dipilih karena mampu memetakan fenomena sosial dalam bentuk distribusi spasial sehingga hubungan kedekatan geografis antar objek dapat dianalisis secara kuantitatif.

Wilayah penelitian berada di Kecamatan Medan Polonia yang secara astronomis terletak pada kisaran koordinat  $\pm 3^{\circ}34'$  Lintang Utara dan  $98^{\circ}40'$  Bujur Timur. Kecamatan ini dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki karakteristik masyarakat yang heterogen dari segi sosial, budaya, dan agama, serta keberadaan rumah ibadah lintas agama yang tersebar dalam satu wilayah administratif. Kondisi tersebut menjadikan wilayah ini relevan untuk dikaji dalam perspektif spasial terkait keberagaman dan interaksi sosial multikultural.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2026, yang meliputi tahapan pengumpulan data spasial, pengolahan data, analisis spasial, serta interpretasi hasil penelitian. Seluruh proses pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8 dengan sistem proyeksi UTM WGS 84 untuk menjaga konsistensi koordinat dan akurasi spasial.

Populasi penelitian mencakup seluruh rumah ibadah lintas agama yang berada di wilayah administratif Kecamatan Medan Polonia, yang meliputi rumah ibadah agama Islam, Kristen, Katolik, Hindu, dan Buddha. Penelitian ini menggunakan teknik total sampling, yaitu seluruh rumah ibadah yang dapat diidentifikasi secara spasial dijadikan sebagai sampel penelitian. Teknik ini dipilih karena jumlah objek penelitian relatif terbatas dan memungkinkan untuk dianalisis secara menyeluruh menggunakan pendekatan spasial.

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer berupa data spasial lokasi rumah ibadah lintas agama yang diperoleh melalui proses penelusuran manual menggunakan Google Maps. Setiap rumah ibadah yang teridentifikasi dicatat koordinat geografisnya dan diklasifikasikan berdasarkan jenis agama. Data sekunder meliputi peta batas administrasi Kecamatan Medan Polonia serta literatur

ilmiah yang berkaitan dengan analisis spasial, multikulturalisme, dan pemetaan berbasis Sistem Informasi Geografis.

Tahapan analisis dimulai dengan proses pembuatan basis data spasial rumah ibadah. Seluruh koordinat rumah ibadah yang telah diperoleh dari Google Maps diinput ke dalam ArcGIS dalam bentuk layer titik (point shapefile). Data kemudian diverifikasi dan disesuaikan dengan sistem koordinat yang digunakan agar dapat dianalisis secara spasial secara konsisten.

Analisis pertama dilakukan menggunakan metode Average Nearest Neighbor (ANN) untuk mengidentifikasi pola sebaran spasial rumah ibadah di wilayah penelitian. Metode ANN digunakan untuk mengukur jarak rata-rata antara suatu titik dengan titik terdekat lainnya dalam suatu wilayah. Hasil analisis ANN menghasilkan beberapa parameter statistik, yaitu Observed Mean Distance, Expected Mean Distance, Nearest Neighbor Ratio (NNR), z-score, dan p-value. Nilai NNR kemudian digunakan untuk menentukan pola distribusi spasial objek penelitian dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Pola Sebaran Average Nearest Neighbor

<i>Nilai NNR</i>	<i>Pola Sebaran</i>
$NNR < 1$	<i>Mengelompok (Clustered)</i>
$NNR = 1$	<i>Acak (Random)</i>
$NNR > 1$	<i>Menyebar (Dispersed)</i>

Selain itu, nilai z-score dan p-value digunakan untuk menguji tingkat signifikansi statistik dari pola sebaran yang dihasilkan.

Tahap analisis berikutnya adalah analisis jarak terdekat antar rumah ibadah lintas agama menggunakan metode Near Analysis pada ArcGIS. Analisis ini bertujuan untuk mengukur jarak spasial antara satu rumah ibadah dengan rumah ibadah lintas agama terdekat lainnya. Hasil analisis menghasilkan informasi berupa nilai jarak terdekat (nearest distance) dalam satuan meter untuk setiap objek rumah ibadah.

Nilai jarak yang dihasilkan kemudian dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui tingkat kedekatan spasial antar rumah ibadah lintas agama di wilayah penelitian. Kedekatan spasial ini selanjutnya diinterpretasikan sebagai indikator terbentuknya zona interaksi multikultural secara spasial, yaitu kondisi di mana rumah ibadah dari agama yang berbeda berada dalam jarak geografis yang relatif dekat dalam satu wilayah.

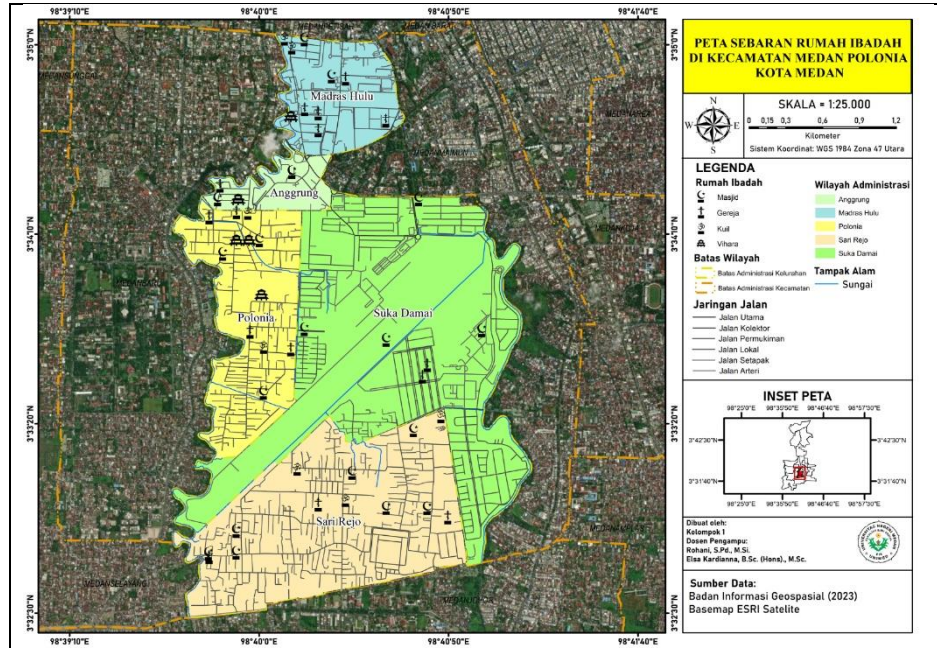
Hasil akhir dari proses analisis ditampilkan dalam bentuk peta sebaran rumah ibadah lintas agama, tabel hasil analisis statistik, serta interpretasi spasial yang menggambarkan pola distribusi dan kedekatan geografis antar rumah ibadah di Kecamatan Medan Polonia. Peta tematik yang dihasilkan kemudian digunakan untuk menjelaskan fenomena spasial keberagaman agama dalam konteks multikulturalisme di wilayah penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Distribusi Rumah Ibadah di Kecamatan Medan Polonia

Berdasarkan hasil pemetaan spasial menggunakan ArcGIS 10.8, teridentifikasi sebanyak 45 rumah ibadah lintas agama yang tersebar di wilayah administratif Kecamatan Medan Polonia, Kota Medan. Rumah ibadah tersebut meliputi masjid, gereja Kristen Protestan, gereja Katolik, kuil Hindu, dan vihara Buddha yang tersebar pada lima kelurahan, yaitu Madras Hulu, Sari Rejo, Suka Damai, Polonia, dan Anggrung. Distribusi spasial seluruh rumah ibadah di wilayah penelitian ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Sebaran Rumah Ibadah di Kecamatan Medan Polonia, Kota Medan

Inventarisasi rumah ibadah menunjukkan adanya variasi jumlah rumah ibadah pada setiap kelurahan. Kelurahan Sari Rejo memiliki jumlah rumah ibadah terbanyak dengan 14 unit, diikuti oleh Kelurahan Polonia sebanyak 12 unit, Madras Hulu sebanyak 10 unit, Suka Damai sebanyak 5 unit, dan Anggrung sebanyak 4 unit.

Berdasarkan klasifikasi jenis agama, rumah ibadah agama Islam (masjid) merupakan yang paling dominan dengan jumlah 17 unit. Selanjutnya diikuti oleh gereja Kristen Protestan sebanyak 14 unit, kuil Hindu sebanyak 6 unit, vihara Buddha sebanyak 6 unit, dan gereja Katolik sebanyak 2 unit. Daftar lengkap rumah ibadah yang teridentifikasi dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 Daftar Rumah Ibadah di Kecamatan Medan Polonia

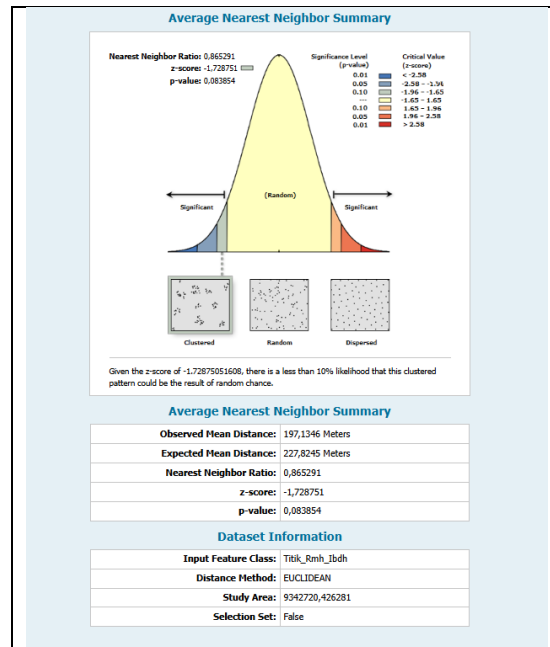
No	Nama Rumah Ibadah	Alamat	Desa
1	Masjid Agung Kota Medan Sumatera Utara	Jl. Pangeran Diponegoro	Madras Hulu
2	SHRI KALI AMMAN KOIL ஸ்ரீ காளியம்மன் கோயில்	Jl. Teuku Cik Ditiro	Madras Hulu
3	Shree Kali Ma Temple ஸ்ரீ காளி மா கோவில்	Jl. Zainul Arifin	Madras Hulu
4	GKPS Hang Tuah Medan	Jl. Teuku Cik Ditiro No.1	Madras Hulu
5	Vihara Gunung Timur	Jl. Hang Tuah No.16	Madras Hulu
6	HKBP Uskup Agung Sugiopranoto Medan Kota	Jl. Uskup Agung	Madras Hulu
7	GMI Jemaat Kasih Karunia	Jl. Hang Tuah No.8	Madras Hulu
8	Masjid Taj - UI Madras	Jl. Teuku Cik Ditiro No.65	Madras Hulu
9	GPIB Immanuel Medan	Jl. Pangeran Diponegoro	Madras Hulu
10	GRII Medan	Jl. Slamet Riyadi No.1	Madras Hulu
11	HKBP Sari Rejo	Jl. Cempaka	Sari Rejo
12	Gereja GKPI Sari Rejo	Gg. Bakti II	Sari Rejo

13	Mesjid Taqwa ikhwanushofa	Jl. Cinta Karya No.8	Sari Rejo
14	GEREJA PROTESTAN PERSEKUTUAN	Jl. Karang Sari No.1	Sari Rejo
15	Masjid Silaturrahim	Jl. Antariksa	Sari Rejo
16	Masjid Silaturrahim	Jl. Cinta Karya No.39	Sari Rejo
17	Masjid Al Hasanah	Jalan Teratai No. 17	Sari Rejo
18	Masjid Sabilillah	Jl.SMAN 2	Sari Rejo
19	Shri Paleni Murugan Kuil	Jl. Antariksa gang palem	Sari Rejo
20	Shri Hanuman Kuil ஸ்ரீ ஹனுமான் குயில்	Jl. Teratai No.97	Sari Rejo
21	Masjid Al-Jihad	Jl. Perjuangan II	Sari Rejo
22	ஸ்ரீ சித்தி விநாயகர் கோயில் Shri Sitthi Vinayagar Koil	Jl. Karang Sari	Sari Rejo
23	Masjid Al Ikhlas	Jl. Sejati	Sari Rejo
24	Masjid Baiturrahim	Gg. Pribadi	Sari Rejo
25	GraceLife Community Church Medan (GLCC Medan)	Kompleks CBD Polonia Blok E	Suka Damai
26	Mesjid Lanud Suwondo Medan	Suka Damai, Kec. Medan Polonia	Suka Damai
27	Masjid As - Sakinah	Jl. Polonia,	Suka Damai
28	Masjid Dirgantara	Jalan Imam Bonjol	Suka Damai
29	GBI AVIA CBD Polonia	Komp, CBD POLONIA blok C 50-52	Suka Damai
30	Vihara Tri Ratna	Jl. Pekong	Polonia
31	Vihara Loka Shanti	Jl. Karya Pembangunan, Gg. E /50	Polonia
32	Kuil Gajah Putih Ganesha Hindu temple வெள்ளை விநாயகர் இந்து கோவில்	Jl. Starban No.86	Polonia
33	Vihara Bodhi Gaya போதி காயா விகாரை	Jl. Karya Sejati	Polonia
34	Masjid Taqwa Polonia	Gg. A No.43	Polonia
35	Masjid Silaturrahim	Jl. Karya Bersama	Polonia
36	HKBP Polonia	Jl. Polonia No.71-A	Polonia
37	Gereja Katolik Karya Kasih	Jl. Karya Kasih	Polonia
38	Masjid Al Hidayah	Jl. Starban No.213-217	Polonia
39	GPdI Filadelfia	Jl. Starban No.60	Polonia
40	Gereja Batak Karo Protestan Polonia	Jl. Mongonsidi No.53	Polonia
41	Kuil Central Sikh Temple	Jl. Karya Pembangunan No.20d	Polonia
42	Masjid Gubernur Sumatera Utara	Jl. Urip No.41	Anggrung
43	Masjid Bhakti	Jl. Mongonsidi Baru I No.11A	Anggrung
44	Gereja Elim Kristen Indonesia (GEKI) - Elim Church	Jl. Mongonsidi Baru I No.25	Anggrung
45	VIHARA ASHOKA அசோக்கா விகாரை	Jl. Mongonsidi	Anggrung

Distribusi rumah ibadah yang tersebar di berbagai kelurahan menunjukkan bahwa fasilitas keagamaan di Kecamatan Medan Polonia relatif beragam dan mencerminkan keberadaan komunitas lintas agama dalam satu wilayah administratif. Secara spasial, rumah ibadah tersebut tidak hanya terkonsentrasi pada satu lokasi tertentu, tetapi tersebar mengikuti pola permukiman dan jaringan jalan utama di wilayah penelitian.

## 2. Pola Sebaran Spasial Rumah Ibadah

Analisis pola sebaran rumah ibadah dilakukan menggunakan metode Average Nearest Neighbor (ANN) pada perangkat lunak ArcGIS. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi pola distribusi spasial objek berdasarkan jarak rata-rata antar titik dalam suatu wilayah penelitian. Hasil analisis ANN terhadap rumah ibadah di Kecamatan Medan Polonia disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Hasil Analisis Average Nearest Neighbor (ANN) Rumah Ibadah

Hasil analisis menghasilkan beberapa parameter statistik utama, yaitu Observed Mean Distance, Expected Mean Distance, Nearest Neighbor Ratio (NNR), z-score, dan p-value. Nilai-nilai tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Hasil Analisis Average Nearest Neighbor

Parameter	Nilai
Observed Mean Distance	197,13 meter
Expected Mean Distance	227,82 meter
Nearest Neighbor Ratio (NNR)	0,8653
z-score	-1,7288
p-value	0,0839

Nilai Observed Mean Distance sebesar 197,13 meter menunjukkan bahwa rata-rata jarak antar rumah ibadah yang teridentifikasi di lapangan berada pada kisaran kurang dari 200 meter. Sementara itu, nilai Expected Mean Distance sebesar 227,82 meter menggambarkan jarak rata-rata yang diharapkan apabila distribusi rumah ibadah bersifat acak.

Perbandingan antara kedua nilai tersebut menghasilkan Nearest Neighbor Ratio (NNR) sebesar 0,8653, yang lebih kecil dari satu. Nilai ini menunjukkan bahwa secara umum rumah ibadah di Kecamatan Medan Polonia memiliki kecenderungan untuk berada lebih dekat satu sama lain dibandingkan pola acak.

Selain itu, nilai z-score sebesar -1,7288 menunjukkan kecenderungan pola distribusi ke arah pengelompokan. Nilai ini didukung oleh p-value sebesar 0,0839, yang menunjukkan bahwa pola distribusi tersebut memiliki kecenderungan tidak terjadi secara kebetulan pada tingkat kepercayaan sekitar 90%.

Secara spasial, hasil analisis ini menunjukkan bahwa distribusi rumah ibadah di

Kecamatan Medan Polonia membentuk pola yang relatif terkonsentrasi pada beberapa bagian wilayah yang memiliki kepadatan permukiman dan aktivitas sosial yang tinggi.

### 3. Analisis Kedekatan Spasial Rumah Ibadah Lintas Agama

Analisis kedekatan spasial antar rumah ibadah lintas agama dilakukan menggunakan metode Near Analysis pada perangkat lunak ArcGIS. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi jarak spasial terdekat antara rumah ibadah dari agama yang berbeda di wilayah penelitian. Hasil analisis menghasilkan parameter jarak berupa jarak minimum, jarak maksimum, dan jarak rata-rata antar pasangan rumah ibadah lintas agama. Ringkasan hasil analisis kedekatan spasial antar rumah ibadah lintas agama di Kecamatan Medan Polonia disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Kedekatan Spasial Rumah Ibadah Lintas Agama

No	Pasangan Rumah Ibadah	Jarak Minimum (m)	Jarak Maksimum (m)	Jarak rata – rata (m)
1	Islam – Kristen Protestan	28	692	334,8
2	Islam – Katolik	163	2.951	1.7772
3	Islam – Hindu	124	1.397	533,6
4	Islam – Buddha	88	2.193	1.165
5	Kristen Protestan – Katolik	226	3.113	1.582
6	Kristen Protestan – Hindu	93	1.012	492,7
7	Kristen Protestan – Buddha	105	2.356	873,9
8	Hindu – Buddha	135	1.799	964,1
9	Hindu – Katolik	317	2.546	1.678
10	Buddha – Katolik	278	1.055	551

Hasil analisis menunjukkan bahwa jarak kedekatan spasial antar rumah ibadah lintas agama di Kecamatan Medan Polonia memiliki variasi yang cukup besar. Beberapa pasangan rumah ibadah menunjukkan jarak yang relatif dekat, terutama antara rumah ibadah Islam dan Kristen Protestan, dengan jarak rata-rata sekitar 334,8 meter. Nilai ini menunjukkan bahwa pada beberapa lokasi rumah ibadah dari kedua agama tersebut berada dalam kedekatan ruang yang tinggi.

Sebaliknya, pasangan rumah ibadah Islam dan Katolik menunjukkan jarak rata-rata yang relatif lebih besar, yaitu sekitar 1.772 meter, yang mengindikasikan bahwa distribusi rumah ibadah Katolik lebih terbatas dibandingkan dengan agama lainnya di wilayah penelitian.

Pasangan rumah ibadah lainnya menunjukkan jarak kedekatan spasial yang bervariasi, seperti Islam–Hindu (533,6 meter), Kristen Protestan–Hindu (492,7 meter), serta Buddha–Katolik (551 meter). Variasi jarak tersebut menunjukkan bahwa kedekatan spasial rumah ibadah lintas agama di Kecamatan Medan Polonia tidak merata, melainkan dipengaruhi oleh pola distribusi komunitas keagamaan dan perkembangan kawasan permukiman di wilayah tersebut.

Secara keseluruhan, hasil analisis kedekatan spasial ini menunjukkan bahwa rumah ibadah lintas agama di Kecamatan Medan Polonia berada dalam jarak yang relatif beragam, dengan beberapa lokasi menunjukkan kedekatan spasial yang cukup tinggi antar rumah ibadah dari agama yang berbeda.

## Pembahasan

### 1. Pola Sebaran Spasial Rumah Ibadah di Kecamatan Medan Polonia

Hasil analisis Average Nearest Neighbor (ANN) menunjukkan bahwa pola sebaran 45 rumah ibadah di Kecamatan Medan Polonia cenderung membentuk pola mengelompok (clustered). Hal ini ditunjukkan oleh nilai Nearest Neighbor Ratio (NNR) sebesar 0,8653, yang berada di bawah angka 1. Dalam analisis spasial, nilai  $NNR < 1$  menunjukkan bahwa jarak antar titik yang teramati lebih kecil dibandingkan jarak yang diharapkan apabila distribusi berlangsung secara acak (Bintarto & Surastopo, 1978; Rahmawati et al., 2025).

Dengan demikian, lokasi rumah ibadah di wilayah penelitian tidak tersebar secara merata, tetapi cenderung terkonsentrasi pada titik-titik tertentu.

Temuan tersebut diperkuat oleh perbandingan antara Observed Mean Distance sebesar 197,1346 meter dan Expected Mean Distance sebesar 227,8245 meter. Nilai jarak rata-rata yang teramati di lapangan lebih kecil daripada jarak yang diharapkan pada distribusi acak. Kondisi ini menunjukkan bahwa secara spasial rumah ibadah di Kecamatan Medan Polonia memiliki kecenderungan untuk berdekatan satu sama lain, sehingga membentuk konsentrasi lokasi tertentu dalam struktur ruang wilayah kecamatan.

Selain itu, nilai z-score sebesar -1,7288 yang bernilai negatif semakin mengindikasikan kecenderungan pola menuju pengelompokan. Dalam konteks analisis statistik spasial, nilai z-score yang berada pada sisi kiri kurva distribusi normal menunjukkan bahwa jarak antar titik cenderung lebih rapat daripada distribusi acak. Meskipun p-value sebesar 0,0839 menunjukkan tingkat signifikansi yang relatif moderat, hasil ini tetap mengindikasikan bahwa pola sebaran rumah ibadah tidak terbentuk secara kebetulan, melainkan dipengaruhi oleh faktor-faktor spasial dan sosial tertentu.

Pola pengelompokan tersebut dapat dijelaskan oleh beberapa faktor utama. Pertama, konsentrasi permukiman penduduk yang relatif padat di wilayah perkotaan mendorong pembangunan fasilitas keagamaan di lokasi yang mudah diakses oleh komunitas setempat. Rumah ibadah umumnya didirikan dekat dengan pusat aktivitas masyarakat agar dapat melayani kebutuhan religius komunitas secara optimal.

Kedua, faktor sejarah dan pembentukan komunitas multietnis turut memengaruhi pola distribusi rumah ibadah. Salah satu kawasan yang menunjukkan karakter tersebut adalah Kampung Madras di Kelurahan Madras Hulu, yang sejak lama dikenal sebagai kawasan multietnis dan multireligius. Keberadaan komunitas yang beragam di kawasan ini menyebabkan konsentrasi rumah ibadah dari berbagai agama berada dalam jarak yang relatif dekat, sebagaimana juga ditemukan dalam penelitian Lbs, Irwansyah, dan Kamal (2023).

Ketiga, faktor aksesibilitas jaringan jalan juga berperan dalam menentukan lokasi rumah ibadah. Sebagian besar rumah ibadah di Kecamatan Medan Polonia terletak di sepanjang atau dekat dengan jalan utama dan jalan kolektor, sehingga memudahkan akses bagi jamaah maupun masyarakat sekitar. Pola ini umum ditemukan dalam struktur ruang perkotaan, di mana fasilitas sosial cenderung berkembang mengikuti koridor transportasi utama.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Mengjie, Yinghao, dan Yan (2024) yang menunjukkan bahwa distribusi bangunan keagamaan pada wilayah perkotaan umumnya tidak bersifat acak, melainkan dipengaruhi oleh faktor historis, karakteristik permukiman, serta dinamika sosial masyarakat. Dengan demikian, pola pengelompokan rumah ibadah di Kecamatan Medan Polonia dapat dipahami sebagai refleksi dari proses perkembangan sosial dan spasial komunitas keagamaan yang terbentuk secara historis dalam ruang kota.

## **2. Jarak Spasial Rumah Ibadah dan Pembentukan Zona Multikultural di Kecamatan Medan Polonia**

Hasil analisis Near menunjukkan adanya variasi tingkat kedekatan spasial antar rumah ibadah lintas agama di Kecamatan Medan Polonia. Variasi jarak tersebut menjadi indikator penting dalam memahami intensitas integrasi keruangan serta potensi terbentuknya zona multikultural secara spasial dalam suatu wilayah. Semakin kecil jarak rata-rata maupun jarak minimum antar rumah ibadah, semakin besar kemungkinan terjadinya interaksi sosial lintas agama dalam kehidupan sehari-hari masyarakat.

Pasangan rumah ibadah Islam dan Kristen Protestan menunjukkan tingkat kedekatan

spasial yang paling tinggi dengan jarak rata-rata sekitar 334,8 meter dan jarak minimum hanya 28 meter. Nilai ini tergolong sangat dekat karena masih berada dalam radius berjalan kaki. Kedekatan tersebut mengindikasikan adanya integrasi spasial yang kuat antara kedua komunitas agama terbesar di wilayah ini. Dalam beberapa kawasan permukiman, masjid dan gereja Protestan bahkan berada dalam lingkungan sosial yang sama, sehingga membuka peluang interaksi sosial lintas agama yang lebih intensif. Kondisi ini menunjukkan bahwa pasangan rumah ibadah Islam dan Kristen Protestan menjadi indikator paling jelas terbentuknya zona multikultural yang kuat di Kecamatan Medan Polonia.

Sebaliknya, hubungan antara Islam dan Katolik menunjukkan jarak rata-rata yang relatif lebih jauh yaitu sekitar 1.772 meter. Kondisi ini dipengaruhi oleh jumlah gereja Katolik yang relatif terbatas, yaitu hanya dua unit di wilayah kecamatan. Keterbatasan jumlah tersebut menyebabkan distribusinya tidak merata di seluruh wilayah. Meskipun terdapat jarak minimum sekitar 163 meter yang menunjukkan adanya titik kedekatan tertentu, secara umum integrasi spasial antara kedua kelompok agama ini bersifat lebih terbatas dan hanya terjadi pada lokasi tertentu saja.

Hubungan antara Islam dan Hindu memiliki jarak rata-rata sekitar 533,6 meter, sedangkan hubungan Islam dan Buddha menunjukkan jarak rata-rata sekitar 1.165 meter. Nilai ini mencerminkan tingkat kedekatan spasial yang berada pada kategori menengah hingga relatif jauh. Namun demikian, keberadaan jarak minimum yang cukup dekat, yaitu 124 meter untuk Hindu dan 88 meter untuk Buddha, menunjukkan bahwa pada beberapa titik tertentu terdapat koeksistensi ruang yang nyata antar rumah ibadah dari agama yang berbeda. Artinya, meskipun secara rata-rata jaraknya tidak terlalu dekat, tetap terdapat kawasan permukiman yang memperlihatkan integrasi spasial lintas agama.

Dinamika spasial yang menarik juga terlihat pada hubungan antar kelompok minoritas. Pasangan Kristen Protestan dan Hindu menunjukkan jarak rata-rata sekitar 492,7 meter, yang tergolong kedekatan menengah dan relatif konsisten. Sementara itu, pasangan Buddha dan Katolik memiliki jarak rata-rata sekitar 551 meter, yang relatif lebih dekat dibandingkan beberapa pasangan lain yang melibatkan rumah ibadah Katolik. Temuan ini menunjukkan bahwa pembentukan zona multikultural tidak hanya terjadi antara kelompok agama mayoritas dan minoritas, tetapi juga dapat terbentuk di antara komunitas minoritas pada titik-titik tertentu dalam wilayah kecamatan.

Sebaliknya, pasangan Hindu dan Katolik ( $\pm 1.678$  meter) serta Kristen Protestan dan Katolik ( $\pm 1.582$  meter) menunjukkan jarak rata-rata yang relatif jauh. Kondisi ini kembali dipengaruhi oleh distribusi gereja Katolik yang terbatas sehingga kedekatan spasial dengan rumah ibadah agama lain tidak terbentuk secara merata. Hal ini menunjukkan bahwa pembentukan zona multikultural di Kecamatan Medan Polonia bersifat tidak homogen, melainkan sangat dipengaruhi oleh distribusi jumlah rumah ibadah serta konsentrasi komunitas masing-masing agama.

Secara keseluruhan, hasil analisis spasial menunjukkan bahwa Kecamatan Medan Polonia memiliki zona multikultural yang terbentuk secara spasial, terutama pada kawasan dengan kepadatan rumah ibadah yang tinggi seperti Kelurahan Madras Hulu dan Sari Rejo. Zona tersebut ditandai oleh jarak antar rumah ibadah lintas agama yang relatif dekat serta keberadaannya dalam satu lingkungan permukiman yang sama. Namun demikian, terdapat pula beberapa area dengan jarak antar rumah ibadah yang relatif jauh sehingga tingkat integrasi spasial tidak terbentuk secara merata di seluruh wilayah kecamatan.

Dengan demikian, pembentukan masyarakat multikultural di Kecamatan Medan Polonia tidak hanya dapat dilihat dari interaksi sosial masyarakat, tetapi juga dapat dibuktikan melalui analisis spasial berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG). Pola sebaran

rumah ibadah yang cenderung mengelompok serta kedekatan jarak antar rumah ibadah lintas agama menunjukkan bahwa struktur ruang wilayah ini secara tidak langsung mendukung koeksistensi antarumat beragama. Namun demikian, tingkat integrasi tersebut bersifat kontekstual dan sangat dipengaruhi oleh karakteristik permukiman, sejarah pembentukan komunitas, serta distribusi spasial rumah ibadah pada masing-masing kelurahan.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) melalui metode Average Nearest Neighbor (ANN) dan Near Analysis, dapat disimpulkan bahwa pola sebaran rumah ibadah di Kecamatan Medan Polonia menunjukkan kecenderungan mengelompok (clustered). Hal ini ditunjukkan oleh nilai Nearest Neighbor Ratio (NNR) sebesar 0,8653 ( $<1$ ) dengan Observed Mean Distance sebesar 197,1346 meter yang lebih kecil dibandingkan Expected Mean Distance sebesar 227,8245 meter. Temuan ini mengindikasikan bahwa distribusi rumah ibadah tidak berlangsung secara acak, melainkan membentuk konsentrasi pada wilayah-wilayah tertentu yang memiliki kepadatan permukiman dan aktivitas sosial yang tinggi. Dengan demikian, lokasi rumah ibadah di Kecamatan Medan Polonia secara spasial mencerminkan pola pemanfaatan ruang yang dipengaruhi oleh distribusi komunitas agama, kepadatan penduduk, serta aksesibilitas kawasan permukiman.

Selain itu, hasil analisis Near menunjukkan adanya variasi tingkat kedekatan spasial antar rumah ibadah lintas agama. Beberapa pasangan rumah ibadah memiliki jarak yang relatif dekat, seperti hubungan antara Islam dan Kristen Protestan dengan jarak rata-rata sekitar 334,8 meter, yang menunjukkan tingkat integrasi spasial yang cukup tinggi. Kedekatan tersebut menunjukkan bahwa rumah ibadah dari agama yang berbeda dapat berada dalam satu lingkungan permukiman yang sama sehingga berpotensi mendorong interaksi sosial antarumat beragama. Namun demikian, terdapat pula pasangan rumah ibadah yang memiliki jarak rata-rata relatif jauh, seperti Islam dan Katolik ( $\pm 1.772$  meter) atau Hindu dan Katolik ( $\pm 1.678$  meter), yang dipengaruhi oleh keterbatasan jumlah rumah ibadah serta distribusi komunitas agama yang tidak merata di wilayah kecamatan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa zona multikultural di Kecamatan Medan Polonia terbentuk secara spasial, terutama pada kawasan dengan konsentrasi rumah ibadah yang tinggi seperti di beberapa bagian Kelurahan Madras Hulu dan wilayah permukiman lainnya. Zona tersebut ditandai oleh kedekatan jarak antar rumah ibadah lintas agama yang berada dalam satu lingkungan sosial yang sama. Meskipun demikian, pembentukan zona multikultural tersebut tidak bersifat homogen di seluruh wilayah kecamatan karena sangat dipengaruhi oleh distribusi jumlah rumah ibadah, karakteristik permukiman, serta konsentrasi komunitas keagamaan pada masing-masing kelurahan. Oleh karena itu, integrasi sosial antarumat beragama di Kecamatan Medan Polonia tidak hanya dapat diamati melalui dinamika sosial masyarakat, tetapi juga dapat dibuktikan secara ilmiah melalui analisis keruangan berbasis SIG yang memperlihatkan hubungan spasial antar rumah ibadah lintas agama.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdullah, M. A. (2006). *Islamic Studies di Perguruan Tinggi: Pendekatan Integratif-Interkonektif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dudzic-Gyurkovich, K., & Mroczek, A. (2022). Spatial distribution of places of religious worship in the housing environment of contemporary Krakow. *Housing Environment*, 40(2022), 75-84.

- Ekadinata, A., Dewi, S., Hadi, D., Nugroho, D., & Johana, F. (2008). Sistem informasi geografis dan penginderaan jauh menggunakan ILWIS open source. Bogor: World Agroforestry Centre (ICRAF).
- Fridiyanto., Riza, F., & Firmansyah. (2022). Mengelola multikulturalisme: Agama, politik, pendidikan, sosial dan budaya. Medan: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Helmi, D. P., Wiratama, D. A., Salman N, S. R., Hamud, C., Bakti, F. N., Aryanta U, M. F., Hafsanah, N. N., & Nangi, J. (2025). Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lokasi Tempat Ibadah di Kota Kendari Berbasis Web. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(5), 7690–7698.
- Ismail, F. (2012). Dinamika kerukunan umat beragama dalam masyarakat multikultural. *Harmoni: Jurnal Multikultural dan Multireligius*, 11(2), 8–20.
- Junaidi, Tanszil, S. W., & Suwardani, N. K. (2025). Religious Moderation Research (2016-2025): Systematic Review and Bibliometric Mapping. *Harmoni: Jurnal Multikultural & Religius*, 24(2), 185-214.
- Krisdiana, P. (2021). Rumah ibadah dan identitas keberagaman: Kontekstualisasi hadis penghancuran masjid pada masa Nabi Muhammad SAW. *Alif Lam: Journal of Islamic Studies and Humanities*, 2(1), 29–46.
- Latifah, L., Ritonga, I., Salim, L. A., & Huda, F. (2023). Analisa potensi tempat ibadah untuk pemberdayaan ekonomi masyarakat. *Jesya (Jurnal Ekonomi & Ekonomi Syariah)*, 6(2), 2107-2118.
- Lbs, N. S., Irwansyah, & Kamal, A. (2023). Kerukunan Antar Umat Beragama di Kampung Madras Kecamatan Medan Polonia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 714-719.
- Lubis, A. K. (2023). Isu-isu masyarakat terhadap pembangunan rumah ibadah di Desa Laut Dendang Percut Sei Tuan studi kasus gereja di Desa Laut Dendang. *Anwarul: Jurnal Pendidikan dan Dakwah*, 3(5), 878–889.
- Mengjie, C., Yinghao, X., & Yan, W. (2024). A GIS-based Study on the Distribution of Religious Buildings in Lhasa and its Historical Urban Spatial Pattern. *Proceedings of the 2024 International Conference on Architecture and Urban Planning*, 1283-1298.
- Paranduk, J. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Rumah Ibadah di Kecamatan Telluwanua Berbasis WebGIS. *Jurnal Ilmiah Information Technology d'Computare*, 12, 36–41.
- Prahasta, E. (2009). Sistem Informasi Geografis: Konsep-konsep Dasar. Bandung: Informatika.
- Pratama, A. R., & Suharjo, B. (2020). Analisis persebaran fasilitas pelayanan masyarakat menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Bumi Indonesia*, 9(3), 1–10.
- Pratiknjo, M. H. (2012). Masyarakat multikultural: Bentuk dan pola interaksi dalam dinamika kehidupan sosial. Manado: Yayasan Serat Manado.
- Putri, I. A., Fadiana, & Kristiaanto, D. Y. (2024). Pemetaan Tempat Ibadah di Jakarta: Sebuah Studi Menggunakan K-Means Clustering. *Jurnal Rekayasa Sistem Informasi dan Teknologi (JRSIT)*, 1(4), 282-289.
- Rahmawati, Usman, Hanifa, Y. S., Fadjarajani, S., & Darmawan, C. (2025). Analisis pola sebaran Sekolah Dasar Negeri dengan metode Near Neighbour Analysis di Kecamatan Cihideung. *Jurnal Media Akademik (JMA)*, 3(10).
- Sakban, A., & Hafsa. (2018). Multikultural & keberagaman sosial. Mataram.
- Santoso, J. T. (2021). Geographic information system (sistem informasi geografis). Semarang: Yayasan Prima Agus Teknik.
- Sari, N. P., & Nugraha, A. L. (2019). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis untuk analisis distribusi fasilitas publik di wilayah perkotaan. *Jurnal Geografi*, 16(1), 45–56.
- Satria, R., Afwani, R., & Anjarwani, S. E. (2021). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan Lokasi Tempat Ibadah di Kota Mataram Menggunakan Metode Extreme Programming. *J-COSINE*, 5(2), 111–119.
- Silitonga, F., & Nuryanto, H. (2021). Pengenalan sistem informasi geografi (SIG). Batam: Batam Publisher
- Suwanti, N., & Usman. (2021). Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lokasi Penjahit Pakaian

- di Kota Tembilahan Berbasis Web. *Jurnal Perangkat Lunak*, 3(3), 84–97.
- Syarifah. (2023). Perkembangan masyarakat multikultural dimensi vertikal. *Al-Afkar: Journal for Islamic Studies*, 6(2), 484-499.
- Tajmila, Syahwan, A., Aditya, M. D. S., Rafi, P. A., Rahman, M., & Muzakir, Y. (2025). Peran dan tanggung jawab pemerintah daerah dalam perizinan rumah ibadah berdasarkan hak konstitusional kebebasan beragama. *Wathan: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 2(2), 260–279.
- Tika, M. P. (2005). *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Tilaar, H. A. R. (2004). *Multikulturalisme: Tantangan-tantangan Global Masa Depan dalam Transformasi Pendidikan Nasional*. Jakarta: Grasindo.
- Yunus, H. S. (2010). *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zain, I. M., & Utami, W. S. (2020). *Sistem informasi geografis*. Surabaya: Unesa University Press.