



Pemetaan dan Analisis Spasial Sarana Perdagangan di Provinsi Jawa Tengah Berbasis Sistem Informasi Geografis

Nur Kholis Majid

Universitas PGRI Semarang

Bambang Agus Herlambang

Universitas PGRI Semarang

Ahmad Khoirul Anam

Universitas PGRI Semarang

Alamat: Universitas PGRI Semarang, Jl. Sidodadi Timur, Dokter Cipto No24

Korespondensi penulis: knur46446@gmail.com

Abstrak. Trading facilities play an important role in supporting economic activities and equitable regional development. Uneven distribution of trading facilities can lead to unequal access to economic services for the community. Central Java Province, with its diverse geographical characteristics and levels of economic development, requires a spatial-based study to comprehensively understand the distribution pattern of trading facilities. This study aims to map and spatially analyze the distribution of trading facilities in Central Java Province using a Geographic Information System (GIS). The research methods include data collection from the Central Statistics Agency, spatial data processing, and spatial analysis using GIS software. The results indicate that the distribution of trading facilities in Central Java Province is uneven and tends to be concentrated in areas with high population density and economic activity. GIS-based analysis provides clear visual and analytical information that can support regional development planning and policy formulation.

Keyword: Spatial Analysis; Geographic Information System (GIS); Web GIS; Trade Facilities; Central Java Province

Abstrak. Sarana perdagangan memiliki peran penting dalam mendukung aktivitas ekonomi dan pemerataan pembangunan wilayah. Persebaran sarana perdagangan yang tidak merata dapat menyebabkan ketimpangan akses layanan ekonomi bagi masyarakat. Provinsi Jawa Tengah sebagai wilayah dengan karakteristik geografis dan tingkat perkembangan ekonomi yang beragam memerlukan kajian berbasis spasial untuk memahami pola distribusi sarana perdagangan secara komprehensif. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan dan menganalisis persebaran sarana perdagangan di Provinsi Jawa Tengah menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG). Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data sarana perdagangan dari Badan Pusat Statistik, pengolahan data spasial, serta analisis spasial menggunakan perangkat lunak SIG. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persebaran sarana perdagangan di Provinsi Jawa Tengah belum merata dan cenderung terkonsentrasi pada wilayah dengan kepadatan penduduk dan aktivitas ekonomi tinggi. Pemanfaatan SIG mampu memberikan gambaran visual dan analitis yang jelas mengenai kondisi distribusi sarana perdagangan sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam perencanaan pembangunan wilayah yang lebih merata.

Kata Kunci: Analisis Spasial; Sistem Informasi Geografis (SIG); Web GIS; Sarana Perdagangan; Provinsi Jawa Tengah

PENDAHULUAN

Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi strategis di Pulau Jawa dengan jumlah penduduk yang besar serta karakteristik wilayah yang beragam, baik dari aspek fisik, sosial, maupun ekonomi. Provinsi ini terdiri atas wilayah perkotaan, kawasan industri, wilayah pertanian, serta daerah perdesaan dengan tingkat perkembangan ekonomi yang berbeda-beda. Kondisi tersebut memengaruhi jumlah dan jenis sarana perdagangan yang berkembang di setiap kabupaten dan kota. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa sarana perdagangan di Jawa

Tengah masih cenderung terpusat di wilayah perkotaan dan pusat pertumbuhan ekonomi, sementara beberapa wilayah perdesaan mengalami keterbatasan fasilitas perdagangan.

Geografi merupakan ilmu yang mengkaji keterkaitan sebab-akibat dari berbagai fenomena yang terjadi di permukaan bumi, baik yang bersifat fisik maupun yang berkaitan dengan kehidupan makhluk hidup beserta berbagai persoalan yang menyertainya. Dalam kajian geografi, pendekatan keruangan (spasial) dan pendekatan kompleks wilayah digunakan sebagai kerangka analisis untuk memahami dinamika dan perkembangan suatu wilayah. Selanjutnya, hasil kajian tersebut dimanfaatkan sebagai dasar dalam menganalisis pertumbuhan dan perkembangan wilayah dalam perspektif kewilayahan (regional approach). Sehingga muncul analisis baru dalam konteks geografi ekonomi yang akan menjelaskannya sebagaimana disebutkan (Tarigan, 2003 dalam Zuswanto, 2011) yang menjelaskan bahwa dalam konteks ilmu geografi ekonomi (economic geography) pola terjadinya adalah dengan adanya aktivitas ekonomi yang dapat menunjukkan keberadaan suatu kegiatan di suatu lokasi dan bagaimana wilayah sekitarnya berinteraksi atas kegiatan tersebut dan gejala-gejala dari suatu kegiatan yang bersangkutan paut dengan tempat atau lokasi sehingga ditemukan prinsip-prinsip penggunaan ruang.

Menurut Bambang Utoyo dalam (Wenur, 2019 dalam Banten, 2022) menyatakan bahwa perdagangan adalah suatu kegiatan transaksi tukar menukar barang maupun jasa dari berbagai wilayah. Aktivitas sosial ini timbul diakibatkan oleh ketidakseimbangan antara kebutuhan dan sumber daya yang telah dimiliki. Hal ini memiliki arti bahwa perdagangan merupakan suatu aktivitas yang kegiatannya seperti jual dan beli antara produsen dan konsumen dengan tujuan tidak lain untuk memperoleh keuntungan yang akhirnya dapat memenuhi kebutuhan bersama.

Sektor perdagangan merupakan sektor yang cukup berperan untuk pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Sektor perdagangan sendiri merupakan kegiatan ekonomi yang terdiri dari penyediaan dan distribusi barang yang dibutuhkan oleh masyarakat, baik dalam domestik maupun Internasional (Lestiana, 2018). Sektor perdagangan berkontribusi dalam pendapatan riil penduduk. Meningkatnya pendapatan riil penduduk tersebut di suatu daerah bisa difungsikan sebagai mengalokasikan dana sumber daya ekonomi dengan kapasitas yang lebih tinggi untuk investasi. Sektor perdagangan memiliki peran untuk mendukung pendistribusian arus barang agar lebih lancar, menyukupi kebutuhan pokok masyarakat, serta menggerakkan kegiatan-kegiatan lain dalam bidang ekonomi (Wahyuni, 2019 dalam UFITRI, 2023). Kondisi tersebut diperkuat oleh peran sektor perdagangan sebagai unsur utama dalam mendorong pertumbuhan ekonomi.

Dalam konteks pembangunan wilayah, persebaran sarana perdagangan sering kali menunjukkan ketimpangan antarwilayah. Wilayah perkotaan umumnya memiliki konsentrasi sarana perdagangan yang lebih tinggi dibandingkan wilayah perdesaan, seiring dengan tingginya kepadatan penduduk, aksesibilitas, dan aktivitas ekonomi. Pendekatan spasial memungkinkan identifikasi pola persebaran, tingkat kepadatan, serta keterkaitan sarana perdagangan dengan karakteristik wilayah seperti kepadatan penduduk, jaringan transportasi, dan pusat pertumbuhan ekonomi. Ketimpangan ini dapat menyebabkan perbedaan tingkat pelayanan ekonomi serta berpotensi menghambat pertumbuhan ekonomi wilayah yang relatif tertinggal. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengidentifikasi pola persebaran sarana perdagangan agar pembangunan dapat diarahkan secara lebih merata dan berkeadilan.

Kajian mengenai sarana perdagangan tidak hanya membutuhkan analisis statistik, tetapi juga pendekatan keruangan untuk memahami pola persebaran dan keterkaitannya dengan karakteristik wilayah. Pendekatan spasial memungkinkan peneliti untuk melihat distribusi sarana perdagangan secara visual dan menganalisis hubungan antara lokasi fasilitas dengan faktor-faktor pendukung lainnya. Salah satu inovasi yang dapat diimplementasikan adalah membangun sistem informasi geografis (SIG) berbasis web untuk memetakan persebaran sektor perdagangan di Provinsi Jawa Tengah. Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan teknologi yang mampu mengintegrasikan data spasial dan nonspasial untuk menghasilkan informasi keruangan yang komprehensif.

SIG merupakan sistem yang menyediakan serta memiliki kemampuan untuk melakukan analisis, pengembangan, dan menyajikan keluaran geografi, serta dapat melakukan query spasial, sehingga dapat digunakan sebagai penunjang sistem informasi desa. Penyajian Sistem Informasi

Geografis dapat dalam bentuk aplikasi berbasis web, yang mana aplikasi ini nantinya dapat membantu pemerintah dan masyarakat desa dalam pencarian data desa dan informasi pembangunan secara cepat dan lebih efektif (Ismail, 2019). SIG tersusun atas konsep beberapa lapisan (layer) dan relas. Keunikan SIG jika dibandingkan dengan sistem pengelolaan basis data yang lain adalah kemampuannya untuk menyajikan informasi spatial maupun non-spatial secara bersama-sama (Zain. I. M & S, 2020).

Penelitian ini berfokus pada penerapan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) dalam pengelolaan lahan pada tingkat dusun, dengan tujuan meningkatkan efektivitas dan efisiensi pemanfaatan lahan berdasarkan bidang tanah. Kajian ini tidak hanya menitikberatkan pada proses pemetaan spasial, tetapi juga mengkaji pengaruh penggunaan SIG terhadap optimalisasi pengelolaan lahan. Melalui pemanfaatan SIG, pola penggunaan lahan dapat dianalisis secara terstruktur dengan mengidentifikasi perbedaan fungsi lahan, seperti kawasan hunian, perdagangan, industri, serta ruang terbuka hijau, sehingga dapat mendukung perencanaan tata ruang yang lebih berkelanjutan. Selain itu, penggunaan SIG memungkinkan perencanaan pembangunan wilayah dilakukan secara lebih menyeluruh dengan mempertimbangkan aspek spasial, meliputi lahan yang belum dimanfaatkan, kondisi infrastruktur yang ada, serta kebutuhan masyarakat. Informasi spasial yang dihasilkan oleh SIG memiliki tingkat akurasi dan detail yang lebih tinggi, sehingga mampu mendukung pengambilan keputusan dalam penentuan lokasi pembangunan baru, seperti perumahan, jaringan jalan, fasilitas pendidikan, dan infrastruktur lainnya secara lebih tepat guna dan efisien.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk melakukan pemetaan dan analisis spasial sarana perdagangan di Provinsi Jawa Tengah berbasis Sistem Informasi Geografis. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pola persebaran dan tingkat ketersediaan sarana perdagangan antar kabupaten dan kota, serta menjadi dasar pertimbangan bagi pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan pengembangan sektor perdagangan yang berorientasi pada pemerataan, efisiensi, dan keberlanjutan pembangunan wilayah.

KAJIAN TEORI

1.1 Pengertian Sarana Perdagangan

Perdagangan adalah proses jual-beli produk yang berlangsung antara pihak penjual dan pihak pembeli di lokasi tertentu. Aktivitas niaga dapat muncul apabila terjadi kesesuaian antara penyediaan dan kebutuhan terhadap produk yang diinginkan. Perdagangan juga merupakan aktivitas khusus, karena mencakup serangkaian aktivitas pembuatan dan penyaluran produk. Teori basis ekonomi mendasarkan pandangannya bahwa laju pertumbuhan ekonomi suatu wilayah ditentukan oleh besarnya peningkatan ekspor dari wilayah tersebut. Kegiatan ekonomi dikelompokkan atas kegiatan basis dan kegiatan non basis. Hanya kegiatan basis yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah (PERMADA & SE, 2014).

1.2 Pengertian Sistem

Sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan saling bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan. Selain itu pengertian yang lain sistem terdiri dari unsur-unsur dan masukan (input), pengolahan (processing), serta keluaran (output) (Hamdi Agustin, 2018).

Menurut Abidin (2010:7) dalam (Sutopo et al., 2016) kata sistem berasal dari bahasa Latin (systema) dan bahasa Yunani (sustema) yang artinya adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Secara umum sistem adalah kumpulan dari beberapa bagian tertentu yang saling berhubungan secara harmonis untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Elemen-elemen yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (input) pengolahan (processing) dan keluaran (output).

Menurut Sutabri (2012:6) sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang

berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan menurut Nugroho (2010:17) dalam (Kaleb, Bryan J; Lengkong, Victor P.K; Taroreh, 2019) sistem dapat didefinisikan sebagai sekelompok elemen yang terintegrasi

dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan. Hal pertama yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem adalah elemen-elemennya. Tentunya setiap sistem memiliki elemen-elemennya sendiri, yang kombinasinya berbeda

antara sistem yang satu dengan sistem yang lain. Namun demikian, susunan dasarnya tetap sama.

1.3 Pengertian Informasi

Informasi merupakan data yang sudah dimanifestasikan dalam bentuk tertentu, sehingga bagi yang memerlukannya merupakan sesuatu yang berguna, mempunyai atau diharapkan akan mempunyai nilai nyata sebagai sarana dalam proses pengolahan data menjadi informasi. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data item (Saputri et al., 2023).

Informasi menurut Susanto dalam (Abdul Kadir, 2018) merupakan hasil dari pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat.

1.4 Sistem Informasi Geografis

Menurut Prahasta (2002:55) dalam (Wibowo, 2015) SIG adalah sistem komputer yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, mengintegrasikan, dan menganalisa informasi-informasi yang berhubungan dengan permukaan bumi. Pada dasarnya, istilah sistem informasi geografi merupakan gabungan dari tiga unsur pokok yaitu sistem, informasi, dan geografi. Dengan demikian, pengertian terhadap ketiga unsur-unsur pokok ini akan sangat membantu dalam memahami SIG. Dengan melihat unsur-unsur pokoknya, maka jelas SIG merupakan salah satu sistem informasi. SIG merupakan suatu sistem yang menekankan pada unsur informasi geografi. Istilah "geografis" merupakan bagian dari spasial (keruangan). Kedua istilah ini sering digunakan secara bergantian atau tertukar hingga timbul istilah yang ketiga, geospasial. Ketiga istilah ini mengandung pengertian yang sama di dalam konteks SIG.

METODE PENELITIAN

Metode Penelitian ini menggunakan pendekatan Sistem Informasi Geografis (SIG) untuk melakukan pemetaan dan menganalisis spasial sarana perdagangan di Provinsi Jawa Tengah. Metode SIG dipilih karena mampu mengintegrasikan data spasial dan data atribut secara komprehensif, sehingga dapat menggambarkan pola persebaran sarana perdagangan secara visual dan analitis. Tahapan penelitian dilakukan secara sistematis sebagaimana ditunjukkan pada alur penelitian (flowchart) pemetaan sarana perdagangan berbasis SIG sebagaimana ditunjukkan pada gambar:



Gambar Flowchart tahapan penelitian pemetaan sebaran tempat peribadatan berbasis Sistem Informasi Geografis.

2.1 Pengumpulan Data

Tahap awal penelitian dimulai dengan proses pengumpulan data yang bersumber dari instansi resmi dan data spasial. Data non-spasial meliputi data jumlah dan jenis sarana perdagangan pada masing-masing kabupaten/kota, seperti pasar tradisional, pusat perbelanjaan, pertokoan, dan sarana perdagangan lainnya. Data ini diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah dan publikasi resmi terkait sektor perdagangan. Data pendukung lainnya berupa data jumlah penduduk digunakan untuk memperkuat analisis spasial. Selain itu, digunakan data spasial berupa peta batas administrasi Provinsi Jawa Tengah tingkat kabupaten/kota dalam format shapefile. Data ini digunakan sebagai dasar pemetaan wilayah dan integrasi dengan data atribut sarana perdagangan. Pengumpulan data dilakukan untuk memastikan ketersediaan informasi yang akurat dan relevan sebagai dasar dalam proses analisis spasial.

2.2 Pra-Pengolahan Data

Data yang telah dikumpulkan selanjutnya melalui tahap pengolahan (processing). Tahapan ini bertujuan untuk menyesuaikan format dan struktur data agar dapat digunakan secara optimal dalam analisis spasial. Proses pra-pengolahan meliputi :

1. Seleksi data sesuai kebutuhan penelitian;
2. Klasifikasi data sarana perdagangan berdasarkan jenis dan wilayah administrasi;
3. Penyesuaian sistem koordinat data spasial agar seragam;
4. Penggabungan (join) data atribut sarana perdagangan dengan data spasial wilayah administrasi.

Tahap ini penting untuk meminimalkan kesalahan data dan memastikan konsistensi antara data spasial dan non-spasial.

2.3 Analisis Data Spasial

Tahap ini penting untuk meminimalkan kesalahan data dan memastikan konsistensi antara data spasial dan non-spasial.

1. Tahap ini penting untuk meminimalkan kesalahan data dan memastikan konsistensi antara data spasial dan non-spasial. Pemetaan persebaran sarana perdagangan per kabupaten/kota, untuk mengetahui distribusi lokasi dan jumlah sarana perdagangan per kabupaten/kota.
2. Analisis kepadatan sarana perdagangan berdasarkan wilayah, yaitu perbandingan jumlah sarana perdagangan dengan luas wilayah atau jumlah penduduk.
3. Perbandingan jumlah sarana perdagangan dengan jumlah penduduk.

Hasil analisis divisualisasikan dalam bentuk peta tematik yang menggambarkan pola distribusi dan variasi jumlah sarana perdagangan antarwilayah di Provinsi Jawa Tengah.

2.4 Implementasi WebGIS

Hasil analisis spasial selanjutnya diimplementasikan ke dalam sistem WebGIS. Tahap ini bertujuan untuk menyajikan hasil penelitian dalam bentuk peta digital yang interaktif dan mudah diakses. WebGIS memungkinkan pengguna untuk melihat informasi spasial secara visual, yaitu persebaran dan tingkat ketersediaan sarana perdagangan. Implementasi WebGIS dilakukan agar hasil analisis tidak hanya bersifat statis, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai media informasi dan pendukung pengambilan keputusan bagi pemangku kepentingan.

2.5. Evaluasi

Tahap akhir penelitian adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan untuk menilai kesesuaian antara hasil analisis spasial dengan data yang digunakan serta tujuan penelitian. Proses ini mencakup pengecekan akurasi data, kejelasan visualisasi peta, serta kesesuaian hasil analisis dengan tujuan penelitian. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar dalam penarikan kesimpulan penelitian.

2.6. Singkatan dan akronim

Dalam penelitian ini digunakan beberapa singkatan dan akronim untuk mempermudah penyampaian dan pemahaman informasi. BPS merupakan singkatan dari Badan Pusat Statistik yang digunakan sebagai sumber data resmi penelitian. SIG atau GIS adalah Sistem Informasi Geografis yang dimanfaatkan dalam proses analisis spasial dan pemetaan sebaran tempat peribadatan. WebGIS merujuk pada sistem informasi geografis berbasis web yang digunakan

untuk menyajikan hasil analisis secara interaktif. QGIS adalah perangkat lunak Sistem Informasi Geografis yang digunakan dalam pengolahan dan visualisasi data spasial. Selain itu, beberapa istilah teknis seperti DBMS (Database Management System), UI (User Interface), dan UX (User Experience) digunakan dalam konteks pengembangan sistem WebGIS. Seluruh singkatan dan akronim tersebut dijelaskan pada kemunculan pertama dalam naskah untuk menghindari perbedaan penafsiran.

2.7. Units

Penelitian ini menggunakan beberapa satuan (units) untuk menjaga konsistensi dan kejelasan penyajian data. Jumlah sarana perdagangan dinyatakan dalam satuan unit, jumlah penduduk dinyatakan dalam satuan jiwa, dan luas wilayah dinyatakan dalam satuan kilometer persegi (km²). Seluruh satuan yang digunakan mengacu pada standar Badan Pusat Statistik dan diterapkan secara konsisten pada proses analisis data, penyajian tabel, serta visualisasi peta pada sistem WebGIS.

2.8. Equations

Tingkat kesesuaian antara ketersediaan sarana perdagangan dan jumlahnya dihitung menggunakan persamaan rasio sederhana. Persamaan ini digunakan untuk mengetahui perbandingan antara ketersediaan sarana perdagangan dan jumlah sarana perdagangan pada setiap wilayah penelitian di Provinsi Jawa Tengah, yang selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam analisis spasial dan visualisasi peta pada WebGIS.

$$R = S / P$$

Keterangan:

R= Rasio ketersediaan sarana perdagangan

S= Jumlah sarana perdagangan (unit)

P = jumlah penduduk (jiwa)

Nilai rasio yang lebih tinggi menunjukkan ketersediaan sarana perdagangan yang lebih baik, sedangkan nilai rasio yang rendah menunjukkan keterbatasan sarana perdagangan pada wilayah tersebut.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data spasial dan non-spasial yang terintegrasi dalam sistem informasi geografis. Data nonspasial bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Jawa Tengah, meliputi jumlah sarana perdagangan menurut jenis, jumlah penduduk, dan luas wilayah kabupaten/kota. Data spasial berupa peta batas administrasi Provinsi Jawa Tengah hingga tingkat kabupaten/kota dalam format shapefile (.shp) dengan sistem koordinat WGS 84 yang diperoleh dari Badan Informasi Geospasial (BIG). Integrasi data dilakukan melalui attribute join berdasarkan kode wilayah administrasi dan digunakan untuk pemetaan serta analisis kepadatan sarana perdagangan.

3.2 Distribusi Sarana Perdagangan di Provinsi Jawa Tengah

Tabel 1. *Banyaknya Sarana Perdagangan Menurut Kabupaten/Kota dan Jenisnya di Jawa Tengah, 2023.* Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.

Kabupaten dan Kota	Toko Swalayan	Jumlah Pasar Rakyat	Jumlah Pedagang pada Pasar Rakyat
	2023	2023	2023
3301 Kabupaten Cilacap	4	33	5.282
3302 Kabupaten Banyumas	5	28	8.954
3303 Kabupaten Purbalingga	2	20	4.159
3304 Kabupaten Banjarnegara	4	23	11.821

*Pemetaan dan Analisis Spasial Sarana Perdagangan di Provinsi
Jawa Tengah Berbasis Sistem Informasi Geografis*

3305 Kabupaten Kebumen	16	41	19.719
3306 Kabupaten Purworejo	4	31	9.826
3307 Kabupaten Wonosobo	3	21	9.595
3308 Kabupaten Magelang	1	19	7.147
3309 Kabupaten Boyolali	3	42	9.114
3310 Kabupaten Klaten	5	50	8.029
3311 Kabupaten Sukoharjo	3	26	7.267
3312 Kabupaten Wonogiri	2	26	12.542
3313 Kabupaten Karanganyar	3	18	10.246
3314 Kabupaten Sragen	4	45	12.106
3315 Kabupaten Grobogan	4	18	7.433
3316 Kabupaten Blora	4	14	6.334
3317 Kabupaten Rembang	-	15	6.200
3318 Kabupaten Pati	2	20	7.414
3319 Kabupaten Kudus	4	25	9.434
3320 Kabupaten Jepara	3	21	10.886
3321 Kabupaten Demak	3	18	11.126
3322 Kabupaten Semarang	3	35	11.262
3323 Kabupaten Temanggung	7	21	10.118
3324 Kabupaten Kendal	1	13	14.608
3325 Kabupaten Batang	-	14	7.713
3326 Kabupaten Pekalongan	-	12	7.134
3327 Kabupaten Pemalang	3	17	12.140
3328 Kabupaten Tegal	2	25	9.551
3329 Kabupaten Brebes	4	27	8.357
3371 Kota Magelang	5	5	5.467
3372 Kota Surakarta	14	44	15.915

Pemetaan dan Analisis Spasial Sarana Perdagangan di Provinsi Jawa Tengah Berbasis Sistem Informasi Geografis

3373 Kota Salatiga	1	14	2.934
3374 Kota Semarang	50	54	17.898
3375 Kota Pekalongan	5	11	2.878
3376 Kota Tegal	6	14	4.254
3300Provinsi Jawa Tengah	180	860	324.863

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa jumlah jumlah sarana perdagangan menurut kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2023 berdasarkan jenis sarana perdagangan. Jenis sarana perdagangan yang ditampilkan dalam tabel meliputi pasar tradisional, pasar modern atau pusat perbelanjaan, serta toko dan kios. Data tersebut menggambarkan variasi jumlah dan jenis sarana perdagangan antar wilayah administrasi, yang mencerminkan perbedaan tingkat perkembangan ekonomi, kepadatan penduduk, serta karakteristik wilayah masing-masing kabupaten/kota.

Tabel 2. *Banyaknya Sarana Perdagangan Menurut Kabupaten /Kota dan Jenisnya di Jawa Tengah 2024*. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah.

Kabupaten dan kota	Toko Swalayan	Jumlah Pasar Rakyat	Jumlah Pedagang pada Pasar Rakyat
	2024	2024	2024
3301 Kabupaten Cilacap	4	33	5.981
3302 Kabupaten Banyumas	5	25	9.038
3303 Kabupaten Purbalingga	2	21	7.261
3304 Kabupaten Banjarnegara	4	23	10.996
3305 Kabupaten Kebumen	16	40	16.618
3306 Kabupaten Purworejo	4	31	10.578
3307 Kabupaten Wonosobo	3	21	10.773
3308 Kabupaten Magelang	1	19	16.276
3309 Kabupaten Boyolali	3	42	16.070
3310 Kabupaten Klaten	5	50	10.122
3311 Kabupaten Sukoharjo	3	26	9.037
3312 Kabupaten Wonogiri	2	26	12.716
3313 Kabupaten Karanganyar	3	13	13.755
3315 Kabupaten Grobogan	4	18	7.512
3316 Kabupaten Blora	4	14	9.332

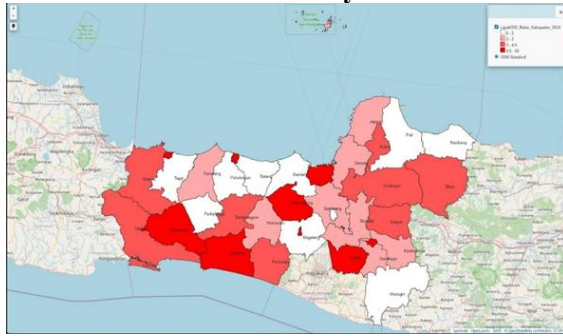
3317 Kabupaten Rembang	-	15	6.308
3318 Kabupaten Pati	2	20	7.404
3319 Kabupaten Kudus	4	25	13.437
3320 Kabupaten Jepara	3	21	13.991
3321 Kabupaten Demak	4	18	11.829
3322 Kabupaten Semarang	3	35	11.252
3323 Kabupaten Temanggung	7	21	9.897
3324 Kabupaten Kendal	1	13	8.438
3325 Kabupaten Batang	-	14	9.532
3326 Kabupaten Pekalongan	-	12	10.977
3327 Kabupaten Pemalang	3	17	12.174
3328 Kabupaten Tegal	2	25	10.608
3329 Kabupaten Brebes	4	27	10.231
3371 Kota Magelang	5	5	5.330
3372 Kota Surakarta	14	53	22.580
3373 Kota Salatiga	1	14	3.790
3374 Kota Semarang	40	54	16.986
3376 Kota Tegal	6	14	4.135
3300 Provinsi Jawa Tengah	171	867	375.363

Berdasarkan Tabel 2, tabel ini menyajikan jumlah sarana perdagangan menurut kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah berdasarkan jenisnya pada tahun 2024. Data digunakan sebagai dasar analisis persebaran sarana perdagangan berbasis Sistem Informasi Geografis.

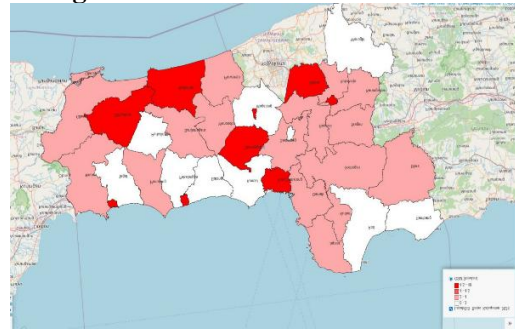
3.3. Analisis Spasial Sebaran Sarana Perdagangan

Analisis spasial dilakukan untuk mengetahui pola persebaran jumlah sarana perdagangan berdasarkan wilayah. Hasil analisis divisualisasikan dalam bentuk peta tematik yang menggambarkan tingkat perdagangan antar wilayah. Pemetaan kepadatan sarana perdagangan dalam bentuk peta tematik memberikan gambaran visual yang jelas mengenai perbedaan tingkat pelayanan perdagangan antarwilayah. Wilayah dengan kepadatan tinggi ditandai dengan warna yang lebih gelap, sedangkan wilayah dengan kepadatan rendah ditunjukkan dengan warna yang lebih terang. Pemetaan kepadatan sarana perdagangan dalam bentuk peta tematik memberikan gambaran visual yang jelas mengenai perbedaan tingkat pelayanan perdagangan antarwilayah. Wilayah dengan kepadatan tinggi ditandai dengan warna yang lebih gelap, sedangkan wilayah dengan kepadatan rendah ditunjukkan dengan warna yang lebih terang. Gambar

1. Peta Sebaran Toko Swalayan di Provinsi Jawa Tengah 2023 – 2024



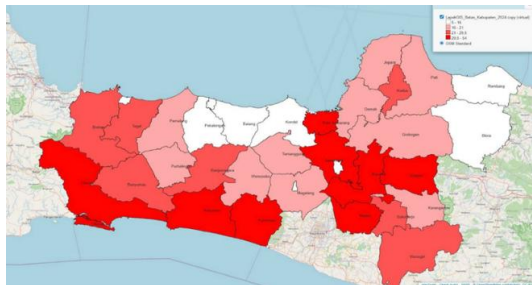
Gambar 1 Peta Sebaran Toko Swalayan 2023



Gambar 2 Peta Sebaran Toko Swalayan 2024

Berdasarkan Peta sebaran swalayan tahun 2023 dan 2024 menunjukkan bahwa swalayan di Provinsi Jawa Tengah cenderung terkonsentrasi di wilayah perkotaan dan pusat pertumbuhan ekonomi. Hal ini ditandai dengan warna merah tua yang dominan di kabupaten/kota dengan tingkat urbanisasi, kepadatan penduduk, dan daya beli masyarakat yang tinggi. Perbandingan antar tahun menunjukkan bahwa pada tahun 2024 intensitas warna merah semakin meningkat di beberapa wilayah, yang mengindikasikan adanya pertambahan jumlah swalayan dibandingkan tahun 2023. Kondisi ini mencerminkan perkembangan ritel modern yang terus mengalami ekspansi, terutama di wilayah dengan infrastruktur dan aksesibilitas yang baik, sementara wilayah perdesaan relatif mengalami perubahan yang lebih kecil.

2. Peta Sebaran Pasar Rakyat di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2023-2024



Gambar 1 Peta Sebaran Pasar Rakyat di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2023



Gambar 2 Peta Sebaran Pasar Rakyat di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024

Peta sebaran pasar rakyat pada tahun 2023 dan 2024 memperlihatkan pola distribusi yang relatif merata di seluruh wilayah Provinsi Jawa Tengah. Pasar rakyat tidak hanya terpusat di kawasan perkotaan, tetapi juga tersebar hingga ke wilayah perdesaan. Jika dibandingkan antar tahun, pada tahun 2024 terlihat peningkatan jumlah pasar rakyat di beberapa kabupaten/kota yang ditunjukkan oleh warna merah yang lebih pekat. Hal ini menunjukkan adanya penguatan peran pasar rakyat sebagai sarana perdagangan tradisional dan pusat aktivitas ekonomi masyarakat lokal, serta upaya pemerataan fasilitas perdagangan di berbagai wilayah.

3. Peta Sebaran Jumlah Pedagang Pada Pasar Rakyat di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2023-2024



Gambar 1 Peta Sebaran Jumlah Pedagang Pada Pasar Rakyat di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2023



Gambar 2 Peta Sebaran Jumlah Pedagang Pada Pasar Rakyat di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2024

Peta sebaran jumlah pedagang pada pasar rakyat tahun 2023 dan 2024 menggambarkan tingkat aktivitas ekonomi di masing-masing wilayah. Wilayah dengan warna merah tua menunjukkan jumlah pedagang yang tinggi, yang umumnya sejalan dengan banyaknya jumlah pasar rakyat dan besarnya jumlah penduduk. Perbandingan antara tahun 2023 dan 2024 menunjukkan bahwa pada tahun 2024 jumlah pedagang cenderung meningkat di beberapa wilayah, yang ditandai dengan perluasan area berwarna merah tua. Peningkatan jumlah pedagang ini mengindikasikan semakin aktifnya kegiatan perdagangan di pasar rakyat serta meningkatnya partisipasi masyarakat dalam sektor ekonomi tradisional.

3.4. Analisis Kepadatan Sarana Perdagangan Berdasarkan Penduduk

Analisis kepadatan sarana perdagangan dilakukan dengan membandingkan jumlah sarana perdagangan dengan jumlah penduduk pada setiap kabupaten/kota. Hasil analisis menunjukkan adanya variasi tingkat kepadatan yang cukup mencolok antarwilayah. Wilayah perkotaan memiliki nilai kepadatan sarana perdagangan yang lebih tinggi, yang menunjukkan bahwa ketersediaan fasilitas perdagangan relatif sebanding dengan jumlah penduduk. Sebaliknya, beberapa wilayah kabupaten menunjukkan nilai kepadatan yang rendah, yang mengindikasikan bahwa jumlah sarana perdagangan belum mampu mengakomodasi kebutuhan penduduk secara optimal. Kondisi ini berpotensi menyebabkan keterbatasan akses masyarakat terhadap barang dan jasa, terutama di wilayah perdesaan. Rendahnya kepadatan fasilitas ekonomi dapat menjadi salah satu faktor penghambat pertumbuhan ekonomi wilayah

3.5 Klasifikasi Wilayah Berdasarkan Tingkat Ketersediaan Sarana Perdagangan

Berdasarkan hasil analisis kepadatan, wilayah Provinsi Jawa Tengah diklasifikasikan ke dalam tiga kategori tingkat ketersediaan sarana perdagangan, yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Wilayah dengan tingkat ketersediaan tinggi umumnya didominasi oleh kota-kota besar dan kawasan metropolitan. Wilayah dengan tingkat ketersediaan sedang tersebar pada kabupaten dengan aktivitas ekonomi menengah, sedangkan wilayah dengan tingkat ketersediaan rendah banyak dijumpai pada daerah perdesaan dan wilayah pinggiran. Klasifikasi ini menunjukkan adanya ketimpangan spasial dalam penyediaan sarana perdagangan dan dapat dijadikan dasar dalam perumusan kebijakan pembangunan sektor perdagangan yang lebih merata.

3.6 Keterkaitan Sarana Perdagangan dengan Karakteristik Wilayah

Hasil analisis menunjukkan bahwa ketersediaan sarana perdagangan memiliki keterkaitan yang kuat dengan karakteristik wilayah, khususnya kepadatan penduduk, tingkat urbanisasi, dan aksesibilitas. Wilayah dengan jumlah penduduk besar serta infrastruktur transportasi yang memadai cenderung memiliki jumlah sarana perdagangan yang lebih banyak. Sebaliknya, wilayah dengan kepadatan penduduk rendah dan keterbatasan akses menunjukkan ketersediaan

sarana perdagangan yang relatif sedikit. Temuan ini menegaskan bahwa perencanaan pengembangan sarana perdagangan perlu mempertimbangkan kondisi spasial dan karakteristik wilayah secara menyeluruh.

3.7 Pembahasan

Hasil pemetaan dan analisis spasial menunjukkan bahwa distribusi sarana perdagangan di Provinsi Jawa Tengah masih belum merata dan membentuk pola pengelompokan spasial pada wilayah tertentu. Wilayah perkotaan dan pusat pertumbuhan ekonomi memiliki konsentrasi sarana perdagangan yang lebih tinggi dibandingkan wilayah perdesaan. Kondisi ini dipengaruhi oleh kepadatan penduduk, tingkat urbanisasi, aksesibilitas, serta kualitas infrastruktur wilayah.

Perbandingan data tahun 2023 dan 2024 menunjukkan adanya peningkatan jumlah pasar rakyat dan pedagang pasar rakyat di beberapa kabupaten/kota, yang mencerminkan masih kuatnya peran pasar rakyat dalam menopang perekonomian masyarakat. Sementara itu, perkembangan toko swalayan cenderung terfokus pada wilayah dengan potensi pasar dan daya beli yang tinggi, sehingga menunjukkan perbedaan karakteristik spasial antara perdagangan tradisional dan modern.

Analisis kepadatan sarana perdagangan mengindikasikan adanya perbedaan tingkat pelayanan ekonomi antarwilayah. Wilayah perkotaan memiliki rasio ketersediaan sarana perdagangan yang relatif tinggi, sedangkan wilayah perdesaan masih menunjukkan keterbatasan fasilitas perdagangan. Kondisi ini berpotensi memperlebar kesenjangan pembangunan antarwilayah apabila tidak diimbangi dengan kebijakan pemerataan.

Penerapan Sistem Informasi Geografis terbukti efektif dalam mengidentifikasi pola persebaran dan ketimpangan sarana perdagangan melalui integrasi data spasial dan nonspasial serta visualisasi peta tematik. Implementasi WebGIS memberikan kemudahan akses informasi bagi pemangku kepentingan dan dapat dimanfaatkan sebagai alat pendukung pengambilan keputusan dalam perencanaan pembangunan sektor perdagangan yang lebih merata dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis spasial menggunakan Sistem Informasi Geografis, persebaran sarana perdagangan di Provinsi Jawa Tengah masih menunjukkan ketimpangan antarwilayah. Sarana perdagangan cenderung terkonsentrasi di wilayah perkotaan dan pusat pertumbuhan ekonomi, sedangkan wilayah perdesaan memiliki ketersediaan yang lebih terbatas. Perbandingan data tahun 2023 dan 2024 menunjukkan bahwa pasar rakyat masih berperan penting dalam mendukung aktivitas ekonomi masyarakat, sementara perdagangan modern berupa toko swalayan lebih terfokus di wilayah dengan potensi pasar tinggi. Analisis kepadatan berdasarkan jumlah penduduk memperlihatkan adanya perbedaan tingkat ketersediaan sarana perdagangan antarwilayah. Penerapan Sistem Informasi Geografis dan WebGIS efektif dalam mengidentifikasi pola persebaran dan ketimpangan spasial sarana perdagangan, sehingga hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pertimbangan dalam perencanaan pengembangan sarana perdagangan yang lebih merata dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. (2018). Peranan brainware dalam sistem informasi manajemen jurnal ekonomi dan manajemen sistem informasi. *Sistem Informasi*, 1(September), 60–69. <https://doi.org/10.31933/JEMSI>
- Banten, P. K. S. P. (2022). Perdagangan dan Jasa. *Serangkota.go.id*, 28–47. <https://serangkota.go.id/pages/perdagangan-dan-jasa>
- Hamdi Agustin. (2018). Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam. *Jurnal Tabarru' : Islamic Banking and Finance*, 1(1), 63–70.
- Ismail. (2019). *Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pemerintah Desa (Studi Kasus : Desa Dukuwaluh, Kecamatan Kembaran, Kabupaten Banyumas)*. 1. <http://eprints.itn.ac.id/1525/2/JURNAL%0APENELITIAN.pdf>
- Kaleb, Bryan J; Lengkong, Victor P.K; Taroreh, R. N. (2019). Penerapan Sistem Informasi Manajemen DanPengawasannya Di Kantor Pelayanan Pajak Pratama Manado. *Jurnal EMBA*, 7(1), 781–790.
- عُتِّلْنُ، نَاسٌ مَّامٍ وَوَيَامُ، أَذْهَلُ مَ، كَحَلَّ نَ وَوَلَّكَ أَذْهَلُ نَ
بَذَّحَ لَ وَوَيَامُ، فَكَ لَ لَ رَ فَنَ مَ تَ وَوَلَّكَ أَذْهَلُ نَ
Journal, information, (10(3 .1–17, Lestiana .H .(Pendahuluan I Bab (2018
- PERMADA, P., & SE, M. S. F. (2014). *Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produk Domestik Regional Bruto Sektor Perdagangan Provinsi Jawa Tengah Tahun 1988-2012*. <http://eprints.ums.ac.id/id/eprint/32022%0Ahttp://eprints.ums.ac.id/32022/9/NaskahPublikasi.pdf>
- Saputri, H., Kusnaedi, U., & Asmana, Y. (2023). Pengaruh Sistem Informasi Akuntansi Terhadap Kualitas Laporan Keuangan Perusahaan Jasa di Jakarta Utara. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin, Volume 1*,(4), 102–109. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7932454>
- Sutopo, P., Cahyadi, D., & Arifin, Z. (2016). Sistem Informasi Eksekutif Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(1), 23. <https://doi.org/10.30872/jim.v11i1.199>
- UFITRI, A. (2023). *Peran Sektor Perdagangan Terhadap Perekonomian Dan Perubahan Guna Lahan Kota Pekalongan*. http://repository.unissula.ac.id/id/eprint/32738%0Ahttp://repository.unissula.ac.id/32738/2/31202100056_full.pdf.pdf
- Wibowo, K. M. (2015). Sistem Informasi Geografis (Sig) Menentukan Lokasi Pertambangan Batu Bara Di Provinsi Bengkulu Berbasis Website. *Jurnal Media Infotama*, 11(1), 51–60.
- Zain. I. M, & S, U. (2020). *Sistem Informasi Georafis*.
- Zuswanto. (2011). Analisis Spasial Pertumbuhan Ekonomi Kawasan Kedungsapur (kendal, demak, unggaran, kota semarang, kota salatiga dan grobogan) Provinsi Jawa Tengah Tahun 2008-2012. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8).