

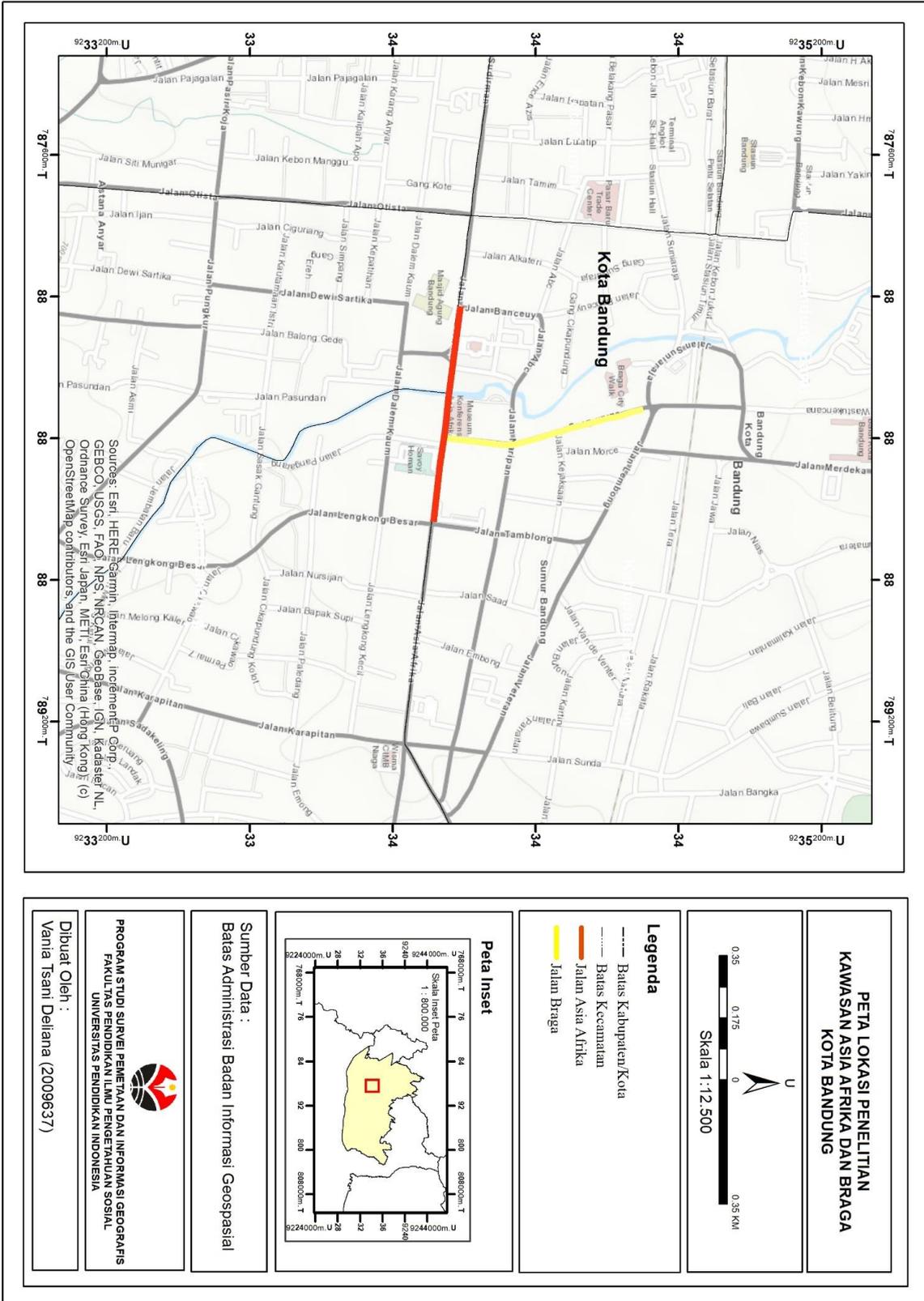
Bab III Metode Penelitian

III.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Kota Bandung terletak pada posisi $6^{\circ} 41'$ - $7^{\circ} 19'$ Lintang Selatan dan diantara $107^{\circ}22'$ - $108^{\circ}5'$ Bujur Timur. Luas wilayah Kota Bandung adalah 16.729,65 Ha. Perhitungan luasan ini didasarkan pada Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung Nomor 10 Tahun 1989 tentang Perubahan Batas Wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung sebagai tindak lanjut dari Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 1987 tentang Perubahan Batas Wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II Bandung dengan Kabupaten Daerah Tingkat II Bandung. Secara administratif, Kota Bandung berbatasan dengan beberapa daerah Kabupaten/Kota lainnya, yaitu:

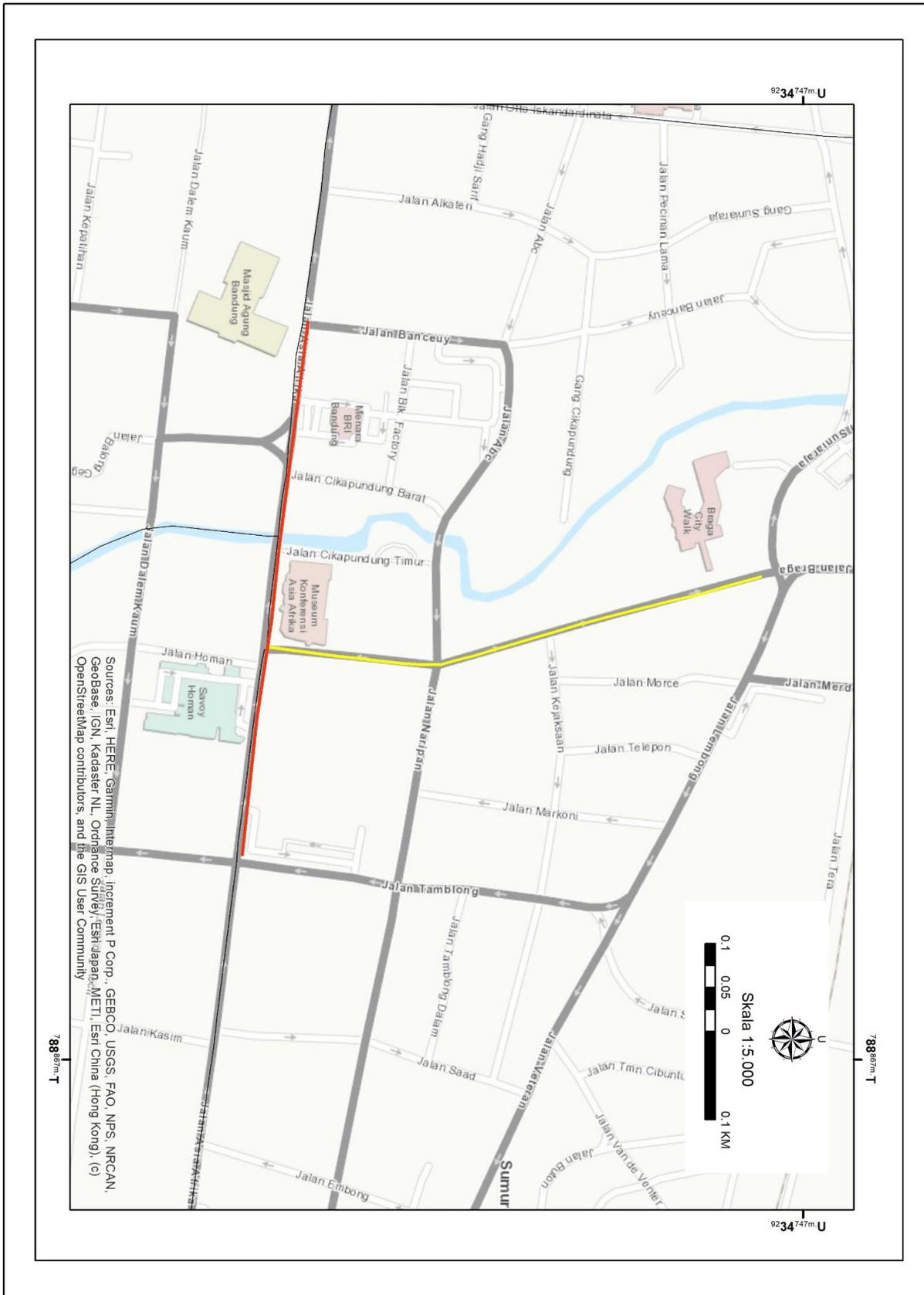
1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat;
2. Sebelah Barat berbatasan dengan Kota Cimahi;
3. Sebelah Timur berbatasan dengan Kabupaten Bandung; dan
4. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kabupaten Bandung.

Kedua kawasan penelitian ini terletak di Kota Bandung, Jawa Barat, dengan Kawasan Asia Afrika berada di Kecamatan Regol dan Kawasan Braga berada di Kecamatan Sumur Bandung. Kabupaten dari keduanya adalah Kota Bandung.



Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian

Vania Tsani Deliana, 2024
 PEMODELAN POLA PERGERAKAN SPASIAL WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KE KAWASAN JALAN ASIA AFRIKA DAN BRAGA KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN TEKNIK FREQUENCIES DAN METODE KERNEL DENSITY ESTIMATION (KDE)
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



Gambar 3. 2 Peta Lokasi Penelitian

Vania Tsani Deliana, 2024

PEMODELAN POLA PERGERAKAN SPASIAL WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KE KAWASAN JALAN ASIA AFRIKA DAN BRAGA KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN TEKNIK FREQUENCIES DAN METODE KERNEL DENSITY ESTIMATION (KDE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

III.2.2 Bahan

Tabel 3. 3 Bahan yang digunakan

Data	Jenis	Sumber	Kegunaan
Profil Wisatawan	Primer	Survei Lapangan	Data untuk mengidentifikasi dan menganalisis hasil pola pergerakan wisatawan
Karakteristik Perjalanan			
Motivasi Wisatawan			
Tipe Pergerakan Wisatawan			
Jenis dan letak objek wisata	Sekunder	Google Earth Pro	Data pendukung untuk pemodelan peta
Batas administrasi		Badan Informasi Geospasial	
Jaringan jalan			

III.3 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif. Metode ini digunakan dengan menyebarkan kuisioner kepada wisatawan yang mengunjungi Kawasan Wisata Asia Afrika dan Braga. Penulis memilih metode ini karena dianggap sesuai dan dapat menjawab masalah penelitian. Analisis secara deskriptif digunakan untuk mengetahui pola yang terbentuk melalui hasil pengolahan data. Analisis spasial digunakan dalam mengetahui pola spasial pergerakan wisatawan berdasarkan hasil dari identifikasi pergerakan wisatawan berdasarkan tipe pergerakannya.

III.3.1 Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini ialah wisatawan yang melakukan kunjungan wisata ke kawasan Asia Afrika dan Braga. Penulis menentukan pada penelitian ini menentukan populasi ini termasuk kedalam populasi homogen, populasi homogen sumber data yang unsurnya memiliki sifat yang sama dan tidak perlu mempersoalkan jumlahnya secara kuantitatif.

Sampel adalah sebagian dari populasi yang telah diteliti dan diambil kesimpulan. Karena penelitian dengan menggunakan sampel menghemat lebih

Vania Tsani Deliana, 2024

PEMODELAN POLA PERGERAKAN SPASIAL WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KE KAWASAN JALAN ASIA AFRIKA DAN BRAGA KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN TEKNIK FREQUENCIES DAN METODE KERNEL DENSITY ESTIMATION (KDE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

banyak uang, waktu, dan tenaga, penelitian dengan menggunakan sampel lebih menguntungkan daripada penelitian dengan populasi. Membatasi jenis populasi atau populasi target adalah langkah pertama dalam menentukan sampel. Populasi pada penelitian ini ialah wisatawan yang mengunjungi Kawasan Jalan Asia Afrika dan Braga Kota Bandung.

Penulis menggunakan teknik sampling insidental atau *accidental sampling*, yang berarti sampel diambil secara kebetulan dari siapa saja yang ditemui oleh penulis. Penulis menentukan sebanyak 100 responden untuk penelitian ini. Hal ini berdasarkan teori Frankel dan Wallen dalam Amiyani & Widjajanti (2016), besar sampel minimum untuk penelitian deskriptif kuantitatif adalah 100 responden. Menurut Reagen Pannel (2023), yang menyebutkan bahwa aturan praktis yang didasarkan pada gagasan bahwa 30 titik data seharusnya memberikan informasi yang cukup untuk membuat kesimpulan statistik yang kuat tentang suatu populasi. Ini dikenal sebagai hukum besar angka, yang menyatakan bahwa hasil menjadi lebih akurat seiring dengan peningkatan ukuran sampel. Dengan kurang dari 30 titik data, sulit untuk membuat kesimpulan yang dapat diandalkan tentang suatu populasi karena terlalu sedikit titik data untuk mengurangi variabilitas dan meminimalkan potensi bias.

III.3.2 Variabel Penelitian

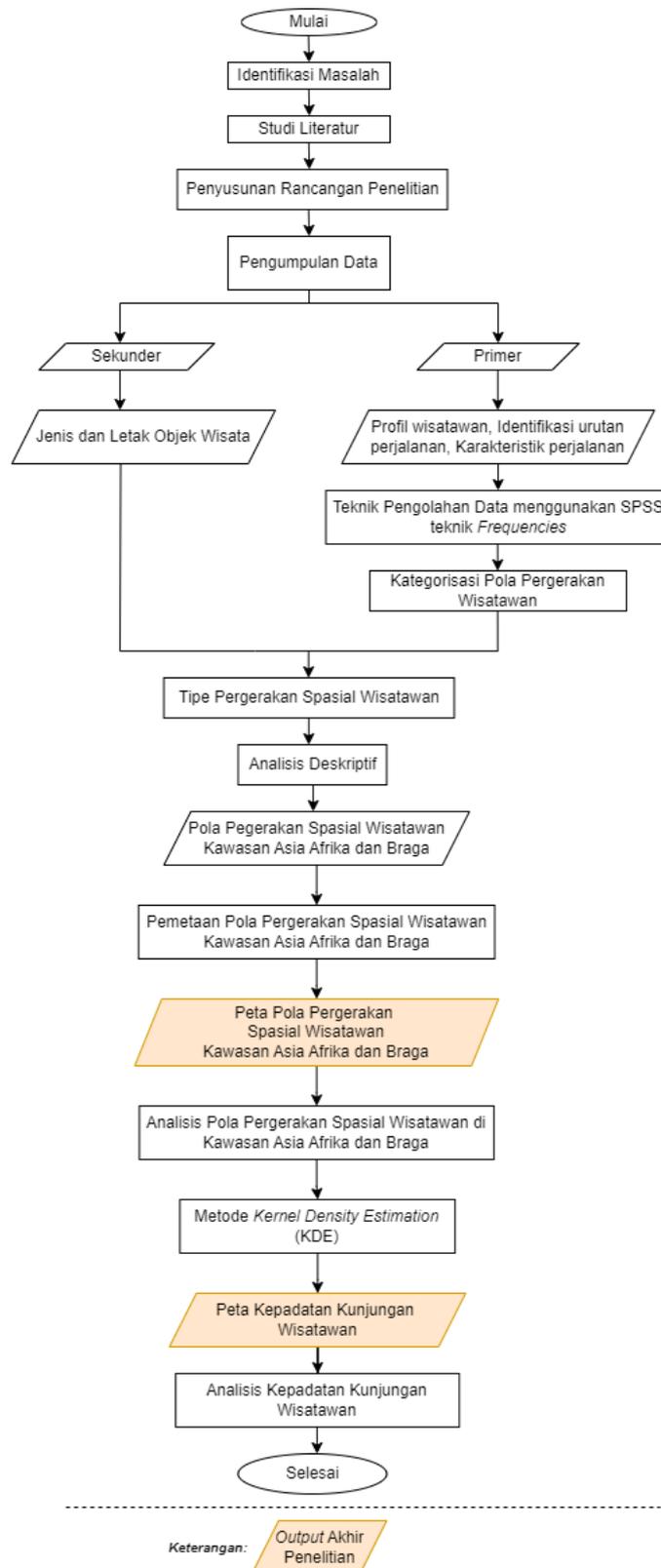
Tabel 3. 4 Variabel Penelitian

Variabel	Definisi	Indikator Penelitian	Sumber Data	Skala Ukur/ Parameter
Sosio-demografi	Sosio-demografi wisatawan mencakup informasi tentang karakteristik sosial dan demografis mereka. Dengan memahami sosio-demografi wisatawan, destinasi dapat merancang pengalaman wisata yang lebih relevan dan menarik bagi segmen pasar tertentu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Umur 2. Jenis Kelaamin 3. Pekerjaan 4. Status 5. Pekerjaan 6. Daerah Asal 	Survei Lapangan	Nominal (Kategori)
Pola Pergerakan wisatawan	Pola Pergerakan wisatawan yaitu merujuk pada tren dan kecenderungan dalam cara wisatawan bergerak dan berinteraksi dengan destinasi wisata. Pola pergerakan bisa mencakup perjalanan dengan pola "single point," di mana wisatawan fokus pada satu destinasi, atau "multiple pattern," di mana mereka menjelajahi beberapa lokasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1 Daerah asal wisatawan 2. Urutan perjalanan wisatawan 	Survei Lapangan	Nominal (Kategori)

Variabel	Definisi	Indikator Penelitian	Sumber Data	Skala Ukur/ Parameter
Karakteristik Perjalanan	Karakteristik perjalanan wisatawan mencakup sejumlah aspek yang mencerminkan profil dan preferensi mereka selama perjalanan, Analisis karakteristik perjalanan wisatawan membantu destinasi dan penyedia layanan wisata untuk menyelaraskan penawaran mereka dengan kebutuhan dan preferensi wisatawan, meningkatkan pengalaman perjalanan, dan mengoptimalkan dampak ekonomi serta lingkungan perjalanan.	1. Waktu Kunjungan 2. Lama waktu kunjungan 3. Lama tinggal (menginap) 4. Tempat menginap 5. Moda transportasi yang dipilih 6. Lama Perjalanan 7. Biaya Kunjungan 8. Jenis Perjalanan 9. Pengalaman berkunjung 10. Teman Perjalanan	Survei Lapangan	Nominal (Kategori)
Morivasi	Motivasi wisatawan adalah dorongan atau alasan yang mendorong seseorang untuk melakukan perjalanan atau mengunjungi suatu tempat tertentu.	Motivasi Wisatawan	Survei Lapangan	Nominal (Kategori)

Variabel sosio-demografi digunakan untuk mengetahui profil wisatawan dengan mengambil data berdasarkan indikator tersebut. Variabel pola pergerakan wisatawan digunakan untuk mengetahui bentuk atau pola pergerakan dari masing-masing wisatawan. Variabel karakteristik perjalanan untuk mengetahui karakteristik wisatawan dalam berwisata yang nantinya data ini mendukung analisis penulis dalam melakukan penelitian pola pergerakan wisatawan. Variabel motivasi wisatawan untuk mengetahui alasan wisatawan dalam berkunjung ke suatu destinasi objek wisata.

III.4 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3. 3. Diagram Alir Penelitian

Vania Tsani Deliana, 2024

PEMODELAN POLA PERGERAKAN SPASIAL WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KE KAWASAN JALAN ASIA AFRIKA DAN BRAGA KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN TEKNIK FREQUENCIES DAN METODE KERNEL DENSITY ESTIMATION (KDE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

III.5 Pelaksanaan Penelitian

III.5.1 Pra Penelitian

Pada tahap ini, penulis melakukan persiapan berikut sebagai gambaran dari tahap awal penelitian:

1. Mencari masalah penelitian dan menentukan judul

Permasalahan dari penelitian ini ialah Bandung Raya yang merupakan wilayah yang banyak diminati oleh wisatawan dari berbagai daerah bahkan WNA, dalam kasus ini belum ada penulis yang mengkaji terkait pola pergerakan spasial khususnya wisatawan. Penulis ingin melihat pola pergerakan spasial wisatawan berdasarkan wisatawan yang penulis temui di kawasan Asia Afrika dan Braga. Kawasan ini dianggap sebagai titik ramai di Kota Bandung, menerima banyak wisatawan, yang berdampak besar pada kehidupan kota. Oleh karena itu lokasi penelitian ditentukan di kawasan ini.

Pola pergerakan wisatawan di wilayah Asia-Afrika dan Braga dapat membantu dalam menentukan destinasi wisata yang memiliki banyak orang yang bergerak. Dengan memahami pola pergerakan wisatawan di wilayah wisata Asia Afrika dan Braga, akan lebih mudah untuk merencanakan pengembangan destinasi wisata. Ini termasuk manajemen dampak sosial, lingkungan, dan budaya, serta produk dan aksesibilitas. Akan lebih mudah untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas pariwisata di daerah dengan mengetahui daya tarik wisatawan.

2. Studi Literatur

Pola pergerakan melibatkan banyak faktor dan juga indikatornya, maka dari itu dalam melakukan studi literatur, penulis mencari banyak penelitian terdahulu mengenai pola pergerakan khususnya spasial dalam hal mengembangkan dari pengumpulan datanya hingga menganalisis hasil dari pola pergerakan spasial tersebut.

3. Penyusunan Proposal Penelitian

Dalam tahap ini, dilakukan penyusunan dari latar belakang hingga penulis memaparkan gambaran tahapan dari penelitian ini dari awal hingga akhir.

III.5.2 Penelitian

Pada langkah ini, penulis mengumpulkan data, mengolah data, dan menganalisisnya. Berikut adalah langkah-langkah penelitian:

1. Tahap Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini ialah profil wisatawan, karakteristik perjalanan, motivasi wisatawan yang nantinya akan menghasilkan tipe pergerakan. Data sekunder sebagai pendukung dari penelitian ini ialah data shp yang bersumber dari Badan Informasi Geospasial (BIG) pada web InaGeoportal. Penulis telah melakukan pengumpulan data primer melalui penggunaan angket, di mana instrumen yang diperlukan telah disiapkan sebelumnya. Data tersebut diperoleh melalui survei langsung ke lapangan oleh penulis.

2. Tahap Tabulasi Data

Pada tahap ini dilakukan setelah data-data terkumpul, lalu melakukan tabulasi data untuk penyesuaian data yang didapat apakah sudah sesuai atau terpenuhi untuk penelitian ini.

3. Tahap Analisis Data

Setelah tabulasi data dilakukan, tahap selanjutnya ialah memindahkan data tersebut untuk divisualisasikan ke perangkat lunak ArcGIS 10.8.1 yaitu menghasilkan Peta Pola Pergerakan Spasial Wisatawan yang mencakup semua tipe pola pergerakan spasial (*Single point, Base site, Stop Over, Chaining loop, dan Complex Pattern*). Selanjutnya melakukan pengolahan pemodelan *Kernel Density Estimation* (KDE) menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8.1 yang nantinya menghasilkan visualisasi peta kepadatan kunjungan dari pengumpulan data responden.

III.5.3 Pasca Penelitian

Setelah Penelitian selesai dilakukan, hasil analisis dari tipe pergerakan tersebut akan memuat hasil tingkat rute pergerakan spasial wisatawan dari tertinggi hingga terendah. Diharapkan hasil penelitian ini bisa menggambarkan pergerakan khususnya pada wisatawan di Bandung.

III.6 Tutorial Penggunaan *Software*

III.6.1 Pengolahan Pola Pergerakan Wisatawan

1. Pada penulisan ini, penulis menggunakan pengolahan data menggunakan *software* ArcGIS 10.8.1 dan Google Earth Pro.
2. Pertama buka Google Earth untuk mendapatkan koordinat titik wisata yang akan dipetakan.
3. Selanjutnya *convert* format kmz menjadi shp, lalu masukkan ke ArcGIS.
4. Masukkan pula shp yang dibutuhkan seperti shp administrasi Kota Bandung
5. Lalu sesuaikan atribut untuk data yang diperlukan, sesuaikan dengan hasil data yang diambil, dalam foto ini contohnya Pergerakan dengan tipe *base site*. (Buatlah semua Pergerakan dari data yang telah diambil)

ID	NAMOBLOK	Urutan_Per	Frekuensi	Titik_X	Titik_Y	Start_X	Start_Y	Koordinat	Koordinat	Titik_X1	Titik_Y1	Start_X1	Start_Y1
0	Jasa Afrika	-	0	107.600771	-6.921396	107.600771	-6.921396	107.600771	-6.921396	107.600771	-6.921396	107.600771	-6.921396
0	Braga	-	0	107.600441	-6.917063	107.600441	-6.917063	107.600441	-6.917063	107.600441	-6.917063	107.600441	-6.917063
0	Orchid Forest Cileki	-	0	107.637476	-6.780507	107.637476	-6.780507	107.637476	-6.780507	107.637476	-6.780507	107.637476	-6.780507
0	Orang Baniy Puncak	-	0	107.62259	-6.941102	107.62259	-6.941102	107.62259	-6.941102	107.62259	-6.941102	107.62259	-6.941102
0	Pasar Cikap	-	0	107.62255	-6.902003	107.62255	-6.902003	107.62255	-6.902003	107.62255	-6.902003	107.62255	-6.902003
0	123 Pasar Hyzer Square	-	0	107.606809	-6.914891	107.606809	-6.914891	107.606809	-6.914891	107.606809	-6.914891	107.606809	-6.914891
0	Taman Kualan Raya Ciwidek	-	0	107.630227	-6.858919	107.630227	-6.858919	107.630227	-6.858919	107.630227	-6.858919	107.630227	-6.858919
0	Kota Bekasi	Braga-Asa Afrika	1	107.600441	-6.917063	106.992033	-6.298468	106.992033	-6.298468	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396
0	Pemalang	Braga-Asa Afrika	1	107.600441	-6.917063	106.412214	-6.860388	106.412214	-6.860388	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396
0	Buana Batu	Braga-Asa Afrika	1	107.600441	-6.917063	107.652398	-6.920615	107.652398	-6.920615	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396
0	Jakarta	Braga-Asa Afrika	0	107.600441	-6.917063	106.841372	-6.253169	106.841372	-6.253169	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396
0	Jakarta	Braga-Asa Afrika	0	107.600441	-6.917063	106.841372	-6.253169	106.841372	-6.253169	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396
0	Jakarta	Braga-Asa Afrika-Pesiar	0	107.600441	-6.917063	106.841372	-6.253169	106.841372	-6.253169	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396
0	Jakarta	Braga-Pasar Cikap	5	107.600441	-6.917063	106.841372	-6.253169	106.841372	-6.253169	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396
0	Kota Depok	Braga-Pesiar	2	107.600441	-6.917063	106.800553	-6.414632	106.800553	-6.414632	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396
0	Kota Cimahi	Braga-Pesiar	1	107.600441	-6.917063	107.544027	-6.884363	107.544027	-6.884363	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396
0	Kota Depok	Braga-Tahura Cikap-Pasar Cikap	0	107.600441	-6.917063	106.800553	-6.414632	106.800553	-6.414632	107.600771	-6.921396	107.600441	-6.921396

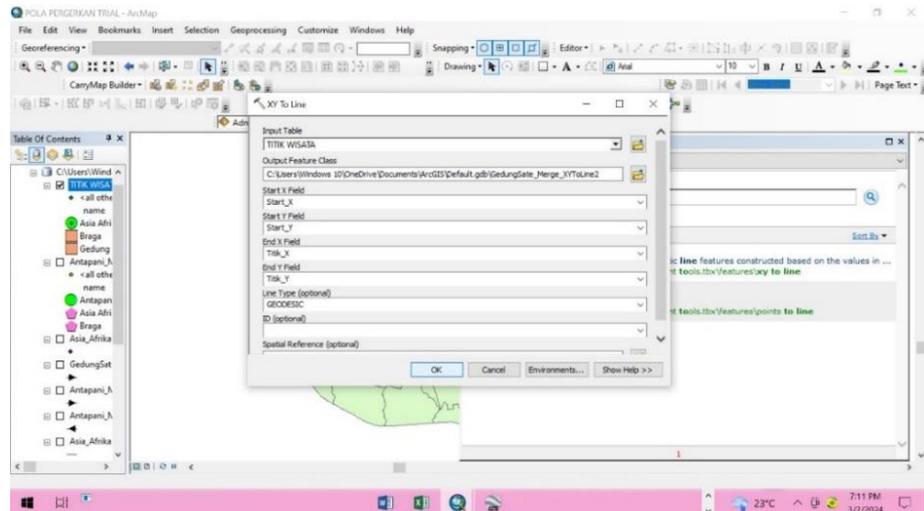
Gambar 3. 4 Pengisian Atribut Data

Vania Tsani Deliana, 2024

PEMODELAN POLA PERGERAKAN SPASIAL WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KE KAWASAN JALAN ASIA AFRIKA DAN BRAGA KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN TEKNIK FREQUENCIES DAN METODE KERNEL DENSITY ESTIMATION (KDE)

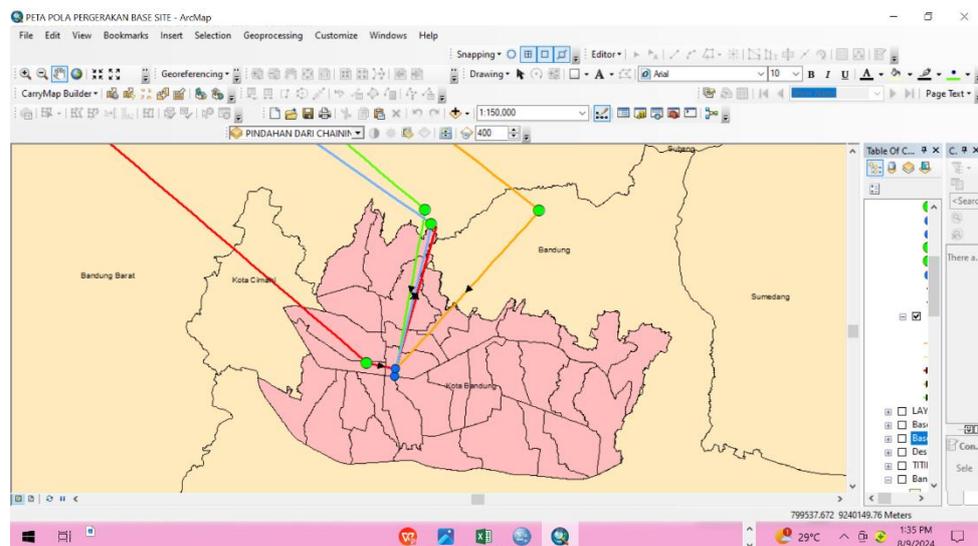
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

6. Pada pengolahan ini menggunakan *tools XY to Line*



Gambar 3. 5 Pengolahan Data XY to Line

7. Setelah itu lakukan hal yang sama untuk kebutuhan hasil penelitian, sesuai dengan data yang sudah diambil. (di bawah ini adalah contoh hasil dari *flow line* atau pergerakan wisatawan yang divisualisasikan).



Gambar 3. 6 Visualisasi Hasil Flow Line

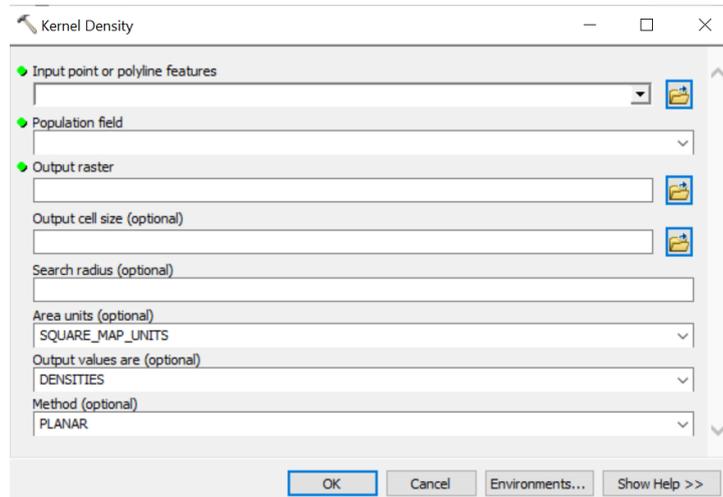
Vania Tsani Deliana, 2024

PEMODELAN POLA PERGERAKAN SPASIAL WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KE KAWASAN JALAN ASIA AFRIKA DAN BRAGA KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN TEKNIK FREQUENCIES DAN METODE KERNEL DENSITY ESTIMATION (KDE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

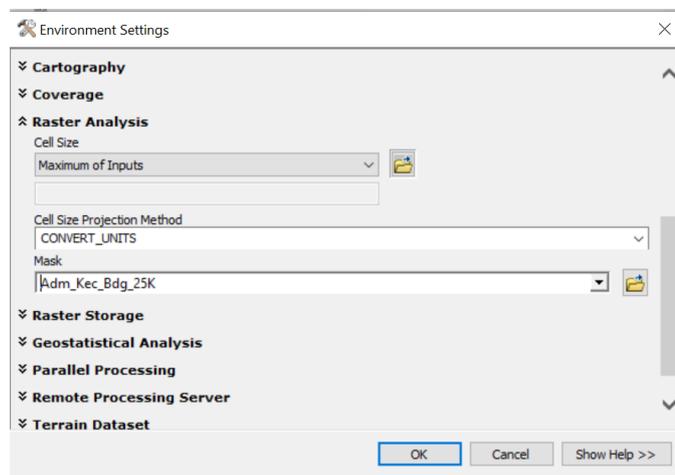
III.6.2 Pengolahan Pemodelan *Kernel Density Estimation* (KDE)

1. Software yang dibutuhkan penulis untuk pengolahan data menggunakan software ArcGIS 10.8.1 dan Google Earth Pro.
2. Kelompokkan data responden menjadi titik persebaran kunjungan di daerah Bandung Raya.
3. Buka *tools Kernel Density*



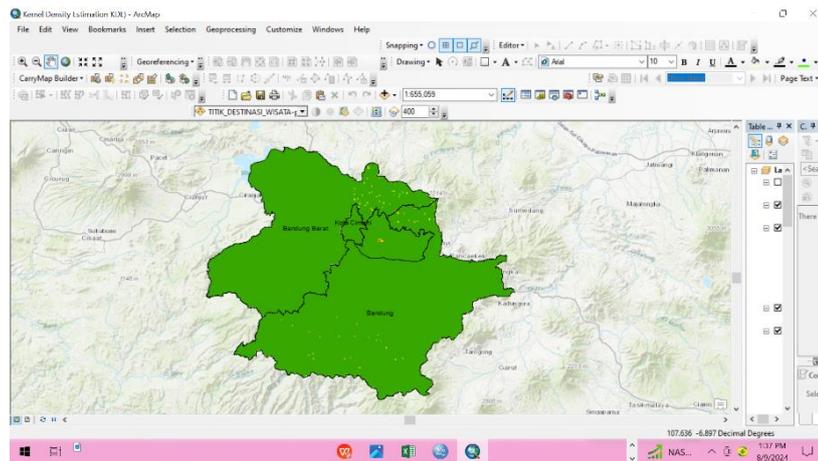
Gambar 3. 7 Pengolahan menggunakan *Kernel Density*

4. Masukkan data-data yang diperlukan.
5. *Environment settings* , sesuaikan *mask*



Gambar 3. 8 *Environment Settings Kernel Density Tools*

6. Lalu hasilnya akan seperti ini



Gambar 3. 9 Visualisasi Hasil Kernel Density

III.7 Teknik Pengolahan Data dan Pengujian Penelitian

III.7.1 Pola Pergerakan Wisatawan

Teknik pengolahan validasi data untuk semua variabel yang mendukung pola pergerakan wisatawan aplikasi analisis *Statistical Program for Social Science* (SPSS) dengan teknik pengolahan *frequencies*.

SPSS merupakan kumpulan program komputer yang digunakan untuk menganalisis data statistik variabel pola pergerakan wisatawan. SPSS medidugakan pembuatan laporan dalam format tabulasi, grafik, plot, atau diagram dari distribusi yang berbeda, statistik deskriptif, dan analisis statistik yang kompleks. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengolahan *frequencies* di SPSS. Fungsi utama dari teknik ini adalah untuk menganalisis frekuensi kemunculan nilai-nilai dalam variabel atau item-data yang telah terkumpul, seperti hasil frekuensi dari kategorisasi tipe pergerakan spasial wisatawan berupa, karakteristik perjalanan dan juga profil wisatawan berupa grafik atau diagram.

Dalam penggunaan teknik pengolahan *frequencies* di SPSS, langkah-langkahnya cukup sederhana. Pertama, buka data yang akan dianalisis dalam program SPSS. Kemudian, pilih menu "*Analyze*", diikuti dengan "*Descriptive Statistics*", dan pilih opsi "*Frequencies*". Setelah itu, pilih variabel yang ingin dianalisis frekuensinya, dan klik "OK" untuk memulai analisis. Hasilnya akan menampilkan tabel frekuensi kemunculan nilai-nilai dalam variabel yang dipilih,

Vania Tsani Deliana, 2024

PEMODELAN POLA PERGERAKAN SPASIAL WISATAWAN YANG BERKUNJUNG KE KAWASAN JALAN ASIA AFRIKA DAN BRAGA KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN TEKNIK FREQUENCIES DAN METODE KERNEL DENSITY ESTIMATION (KDE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

yang dapat digunakan untuk memvalidasi data dan memahami distribusi nilai variabel tersebut secara lebih mendalam. Tabel hasil frekuensi akan berisi daftar nilai-nilai unik dalam variabel beserta jumlah kemunculannya, persentase kemunculan setiap nilai, dan informasi lainnya yang berguna untuk validasi dan analisis data.

III.7.2 Pemodelan *Kernel Density Estimation* (KDE)

Dalam proses pengolahan *Kernel Density Estimation* (KDE) pada ArcGIS untuk menganalisis kunjungan wisatawan di daerah Bandung Raya, penting untuk memvalidasi data sebelumnya dengan hasil pengolahan kernel. Pengujian validasi data dilakukan dengan membandingkan data titik sampel kunjungan wisatawan ke tempat objek wisata dengan hasil kepadatan yang dihasilkan dari analisis *kernel*. Langkah ini bertujuan untuk memastikan kesesuaian antara hasil analisis *kernel* dan titik-titik yang terdistribusi di lapangan. Hasil dari analisis *kernel density* pada ArcGIS akan memberikan informasi tentang kepadatan kunjungan wisatawan ke tempat objek wisata di berbagai area di daerah Bandung Raya. Dengan memvalidasi data sebelumnya dengan hasil pengolahan *kernel*, kita dapat memastikan bahwa informasi kepadatan kunjungan wisatawan yang dihasilkan adalah akurat dan dapat dipercaya.