

Penggunaan Geographical Information System (GIS) untuk Visualisasi Analisis Perilaku Spasial Wisatawan

Syifaa Novianti, Tika Nurkholifa, Marceilla Suryana, Eko Susanto

Program Studi Usaha Perjalanan Wisata, Jurusan Administrasi Niaga
Politeknik Negeri Bandung, Indonesia

* syifaa.novianti@polban.ac.id

Submitted : 30 July 2021 Revised : 24 October 2021

Accepted : 30 October 2021

ABSTRAK

Geographic Information Systems (GIS) merupakan sebuah sistem informasi yang mengolah data spasial dari letak administratif suatu wilayah untuk disimpan, divisualisasikan, dan dianalisis. Penggunaan GIS pada kepariwisataan bertujuan untuk mengintegrasikan sumber daya pariwisata dalam satu platform sehingga dapat membuka peluang besar untuk pemerataan sebaran wisata sekaligus meningkatkan pendapatan daerah melalui kunjungan wisatawan. Penelitian ini memvisualisasikan perilaku spasial wisatawan Bandung Raya yang meliputi sebaran kunjungan, length of stay, dan expenditure. Melalui pendekatan metode deskriptif, distribusi frekuensi dari 476 sampel wisatawan dihitung distribusi melalui SPSS serta pembuatan visualisasi berupa peta sebaran menggunakan ArcGIS. Dengan adanya visualisasi perilaku spasial wisatawan tersebut, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu tourism stakeholder dalam perencanaan dan pengembangan kepariwisataan di Bandung Raya.

Kata Kunci : Geographical Information System, Perilaku Spasial Wisatawan, Bandung Raya

ABSTRACT

Geographic Information Systems (GIS) is an information system that processes spatial data from the administrative location of an area to be stored, visualized, and analyzed. The use of GIS in tourism aims to integrate tourism resources in one platform so that it can open up great opportunities for equitable distribution of tourism while increasing regional income through tourist visits. This study visualizes the spatial behavior of Bandung Raya tourists which includes the distribution of visits, length of stay, and expenditure. Using a descriptive method approach, the frequency distribution of the 476 tourist samples is calculated through SPSS distribution and visualization in the form of a distribution map using ArcGIS. With the visualization of the spatial behavior of tourists, the results of this study are expected to help tourism stakeholders in planning and developing tourism in Greater Bandung.

Keywords : Geographical Information System, Tourist Spatial Behavior, Greater Bandung.

PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor ekonomi utama di Kota Bandung, Indonesia. Sektor pariwisata menyumbang Rp. 740 M pendapatan daerah. Kota Bandung menawarkan banyak pilihan tempat wisata, termasuk alam, budaya, kuliner, dan belanja. Jumlah kunjungan wisatawan ke kota selama liburan sangat meningkat. Namun, hal ini menyebabkan kemacetan di jalan-jalan utama dalam kota. Ribuan kendaraan memadati pintu keluar setiap gerbang tol. Titik konsentrasi kemacetan sebagian besar berasal dari pusat perbelanjaan, toko kuliner, dan lokasi wisata (Mauludy & Fikry, M., 2018). Penyebab dari Lalu lintas yang terganggu dapat mengakibatkan terhambatnya mobilitas. Akhirnya para wisatawan memilih tidak berlama-lama di Kota Bandung. Terlebih setelah adanya label Kota Bandung sebagai kota termacet di Indonesia, wisatawan lebih memilih daerah lain (Wijaya, 2019). Kemacetan ini dapat berdampak bagi banyak sektor, tidak hanya pariwisata tetapi berdampak pada kesenjangan ekonomi.

Kesenjangan ekonomi di destinasi wisata Bandung Raya disebabkan salah satunya oleh perilaku wisatawan selama berwisata. Perilaku wisatawan selama berwisata adalah suatu tindakan individu, kelompok, atau organisasi pada waktu tertentu untuk pengambilan keputusan dalam menilai, merencanakan, memilih, dan menggunakan jasa yang dapat mempengaruhi lingkungan, seperti lama berkunjung, tingkat mobilitas, asal turis, dan tempat tinggal (Kang, Lee, Kim, & Park, 2018). Pada tahun 2015, Kota Bandung mempunyai rata-rata *length of stay* sebesar 2,25 hari. Angka tersebut jauh dengan standar nasional rata-rata *length of stay* sebesar 6,49

hari (Djulius, 2018). *Length of stay* adalah durasi yang dipakai wisatawan dari datang hingga pergi dari destinasi wisata. *Length of stay* berbanding lurus dengan *expenditure* wisatawan. Artinya, semakin tinggi *length of stay*, maka akan semakin banyak *expenditure* wisatawan. Hal ini menjadi penting untuk pertumbuhan ekonomi daerah, sehingga pemerintah berhasil dalam pemerataan destinasi wisata (Villa, Rosello, & Aguilo, 2018). Untuk itu, dalam pengembangan kepariwisataan *length of stay* dan *expenditure* wisatawan perlu didorong sebagai upaya untuk meningkatkan ekonomi daerah. Pendapatan ekonomi daerah yang berasal dari kegiatan wisata merupakan dampak positif pariwisata.

Banyaknya objek wisata Bandung Raya membuat strategi analisis perilaku wisatawan harus divisualisasikan secara spasial. Objek wisata utama dalam suatu destinasi wisata sangat penting untuk meningkatkan daya saing setiap destinasi (Kang, Lee, Kim, & Park, 2018). Namun, untuk mencapai hasil yang maksimal dari tersebut, dibutuhkan pengaplikasian *Geographic Information System* (GIS). GIS telah ditetapkan untuk menganalisis perilaku wisatawan secara spasial (McKercher, Shoval, & Birenboim, 2012). GIS adalah sistem yang efisien untuk memvisualisasikan potensi daerah. GIS mampu menganalisis spasial untuk membuat informasi baru (Yulian, 2009). GIS digunakan untuk menyediakan basis peta digital seperti peta objek wisata dengan pemetaan interaktif. GIS digunakan untuk struktur spasial objek wisata di Seoul, Korea. GIS dimanfaatkan oleh negara Korea melalui peta digital. Menampilkan banyak titik sentral atraksi wisata yang terdapat di destinasi wisata dan pola distribusi spasial terstruktur yang

dibedakan secara hierarki bergantung lama tinggal. Penemuan tersebut menyoroti pentingnya memeriksa struktur spasial jaringan objek wisata untuk perencanaan, pengembangan, dan manajemen destinasi yang lebih baik dan kompetitif (Kang, Lee, Kim, & Park, 2018).

Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk memvisualisasikan perilaku spasial wisatawan di Bandung Raya tersebut melalui penggunaan aplikasi GIS. Dengan demikian, wisata Bandung Raya merata sehingga ekonomi setiap daerahnya ikut tumbuh. Sehingga pemerintah kota dan daerah dapat merealisasikan program untuk memperkenalkan daya tarik pariwisata dan dapat mengangkat pariwisata Jawa Barat secara keseluruhan.

TINJAUAN PUSTAKA

Perilaku Wisatawan Selama Berwisata

Perilaku wisatawan adalah tindakan yang dilakukan oleh wisatawan berdasarkan keputusannya dalam merespon segala sesuatu yang merangsangnya seperti proses berpikir, berpersepsi, kondisi fisik, ekonomi, situasional, teman, dan aktivitas pemasaran destinasi (Morrison, 2019). Perilaku wisatawan selama berwisata adalah suatu tindakan individu, kelompok, atau organisasi pada waktu tertentu untuk pengambilan keputusan dalam menilai, merencanakan, memilih, dan menggunakan jasa yang dapat memengaruhi lingkungan, seperti tujuan perjalanan, teman perjalanan, transportasi, aktivitas wisata, lama berkunjung, dan pengeluaran selama berwisata (Kang, Lee, Kim, & Park, 2018).

Lenght of Stay

Lenght of stay atau lama berkunjung adalah durasi yang dilalui wisatawan dari datang sampai pulang dari destinasi wisata. Lama berkunjung berkaitan dengan pengeluaran. Artinya, semakin lama berkunjung wisatawan, pengeluaran akan semakin tinggi (Aguilo E., Rossello J., & Vila M., 2017). Lama berkunjung adalah faktor kunci yang memengaruhi perilaku spasial wisatawan dalam suatu destinasi (Lee G., Morrison A. M., & O'Leary J. T., 2006). Terdapat perbedaan di antara perjalanan jangka pendek dan jangka panjang dalam kegiatan wisata yaitu wisata jangka pendek yang cenderung mengunjungi objek wisata utama, sedangkan untuk wisatawan jangka panjang, wisatawan cenderung mengunjungi lebih banyak objek wisata dalam jarak yang lebih pendek (Jin C., Cheng J., & Xu J., 2017). Wisatawan yang memilih lama berkunjung lebih lama dapat lebih merasakan pengalaman spesial ketika berada di destinasi wisata. Wisatawan menjadi sadar dalam menggunakan fasilitas dan jasa di lokasi tinggal dan wilayah sekitar (Garcia, Joseph M., & Raya, 2008). Lama berkunjung yang lebih pendek mewakili biaya administrasi yang lebih besar untuk beberapa perusahaan di industri pariwisata. Dampak ekonomi pariwisata terhadap destinasi salah satunya bergantung pada jumlah lama berkunjung (Ritchie, 2003).

Expenditure

Expenditure atau pengeluaran adalah dampak langsung dari barang dan jasa yang dibeli oleh wisatawan. Terdapat kategori pengeluaran termasuk fasilitas hiburan, restoran, transportasi, kunjungan, hadiah, oleh-oleh, pramuwisata, makanan dan minuman di *supermarket* (Aguilo E., Rossello J., & Vila

M., 2017). Pengeluaran wisatawan banyak memengaruhi kegiatan ekonomi seperti transportasi, akomodasi dan restoran, hal ini salah satu efek pada kesejahteraan masyarakat setempat, ketika wisatawan menghabiskan uangnya di destinasi wisata yang dikelola oleh masyarakat setempat (Garcia A., Fernandez E., & Collado M. D., 2013). Sepertiga pengeluaran wisatawan digunakan untuk berbelanja. Sebagian besar wisatawan membeli produk kerajinan, hadiah dan suvenir selama perjalanan. Mengamati usia, status perkawinan, jenis kelamin, pendapatan, lama berkunjung, dan jenis akomodasi adalah faktor-faktor itu berdampak pada pengeluaran belanja (Alegre J. & Cladera M., 2012).

Teknologi Geographic Information System dan penggunaannya dalam kepariwisataan *Geographic Information Systems* (GIS) merupakan sebuah sistem informasi yang mengolah data spasial diambil dari letak administratif suatu wilayah untuk disimpan, divisualisasikan, dan dianalisis (Nathanael, 2019). GIS adalah salah satu alat pengambilan keputusan yang lebih baik dalam pengembangan strategi promosi pariwisata di Kota Aveiro, Portugal. Penggunaan GIS di Kota Aveiro berbasis web bertujuan untuk mengintegrasikan sumber daya pariwisata dalam satu *platform* (Albuquerque, Costa, & Martins, 2017). Sedangkan di Indonesia, GIS digunakan web pariwisata Kabupaten Sumba Timur. Adanya web GIS bertujuan untuk mempermudah wisatawan menemukan informasi mengenai atraksi wisata di Sumba Timur. Hal ini dapat membuka peluang besar untuk pemerataan sebaran wisata di Sumba Timur sekaligus meningkatkan pendapatan daerah melalui kunjungan wisatawan (Tanaamah A. R., & Wardoyo R., 2008). Di

bidang pariwisata, GIS membentuk tata kelola dengan banyak aplikasi, seperti sistem informasi pariwisata, aplikasi tempat wisata, mitigasi bahaya dan risiko tempat wisata, dan pemetaan kepentingan publik (Novianti, Fauzi, & Suhartanto, 2020). GIS dalam pengorganisasian di komputer, menggunakan *software* dengan nama aplikasi arcgis.

Arcgis adalah *software* dari GIS yang digunakan untuk mengolah data dari berbagai format. Aplikasi ini memiliki berbagai fitur seperti *arcmap*, *arcdirector*, *arccatalog*, *arcinfo*, *arcview*, dan *toolbox*. Informasi yang disajikan GIS adalah pengenalan, pengetahuan, dan pengoperasian. Memasukan data dan manajemen data spasial, dioperasikan dengan *arccatalog*, sedangkan untuk pengoperasian peta menggunakan *arcmap*. Arcgis memiliki banyak fungsi untuk pengolahan data spasial dan penyajian informasi peta (Wahana, 2014).

Analisis Spasial Perilaku Wisatawan Bandung Raya melalui GIS

Analisis spasial adalah penelitian yang menggunakan aplikasi keruangan berdiri sendiri, kompak, dikompilasi dengan *Microsoft Word*, dengan antarmuka grafis yang ramah untuk pengguna (Rangel T. F., Diniz-Filho J. A. F., & Bini L. M., 2010).

Perilaku spasial wisatawan adalah tentang menjelajahi area geografis yang luas dari suatu destinasi selama perjalanan mereka, perilaku spasial wisatawan dapat dibedakan dengan wisatawan tipologi dan preferensi perjalanan. Perilaku spasial wisatawan dalam suatu destinasi lebih kompleks, karena cenderung mengunjungi beragam objek wisata terletak di dalam tujuan selama perjalanan (Lew & McKercher, 2006). Perilaku spasial wisatawan di destinasi perkotaan cenderung terdiri dari

perjalanan multiobjek wisata, melibatkan urutan objek wisata (Caldeira & Kastenholz, 2017). Perilaku spasial wisatawan memanfaatkan kemajuan teknologi dan metode yang bukan bagian dari alat tradisional untuk penelitian pariwisata (Lau G., & McKercher B., 2006). Perilaku spasial wisatawan dalam tujuan adalah kendala temporal dan struktur spasial tujuan lingkungan, seperti lama berkunjung, tingkat mobilitas, asal turis, dan tempat tinggal (Kang, Lee, Kim, & Park, 2018). Perilaku spasial wisatawan lebih tersebar dari gerbang utama tempat-tempat wisata seiring meningkatnya masa tinggal wisatawan. Perilaku spasial wisatawan di destinasi wisata cukup kompleks, penggunaan GIS dapat memvisualisasikan perilaku spasial wisatawan. Membandingkan perbedaan spasial perilaku antara wisatawan yang pertama kali dan berulang. Telah ditemukan ketika pertama kali berkunjung, wisatawan cenderung melakukan perjalanan lebih luas di seluruh tujuan dibandingkan kunjungan keduanya (McKercher, Shoval, & Birenboim, 2012).

Analisis spasial menggunakan GIS, dapat menggambarkan karakteristik lokasi wisata yang ditinjau. Visualisasi GIS dapat digunakan untuk menggambarkan serta memprediksi aktivitas wisatawan (Miller, 2011). Analisis spasial merupakan pembuatan model berbentuk keruangan dengan memanfaatkan data dan sumber daya. Hal ini menjadi salah satu cara yang efektif untuk mengetahui karakteristik dan potensi wisata (Yulian, dkk, 2009). Data spasial yang tersaji di lapangan adalah salah satu dasar pihak pemerintah dan swasta untuk menentukan kebijakan. Artinya, dengan adanya GIS, data spasial dapat

disederhanakan dan dianalisis secara cepat dan akurat (Purwanto, Astina, & Yusuf, 2017).

METODE

Penelitian ini dilakukan terhadap 476 responden sebagai sampel wisatawan yang datang ke Bandung. Dengan menggunakan *software* SPSS, hasil survey dihitung untuk mendapatkan data frekuensi dari setiap pertanyaan terkait perilaku spasial wisatawan. Menurut Suharyadi dan Purwanto (2009), distribusi frekuensi adalah pengelompokan data ke dalam beberapa kategori yang menunjukkan banyaknya data dalam setiap kategori, dan setiap data tidak dapat dimasukkan ke dalam dua atau lebih kategori. Pada penelitian ini analisis frekuensi dihitung secara tepat dan akurat untuk pengelompokan data responden ke dalam beberapa kelompok seperti profil dan karakteristik wisatawan khususnya karakteristik yang akan divisualisasikan oleh GIS.

Pada proses visualisasi GIS, peneliti menggunakan aplikasi ArcGIS. Langkah – langkah proses visualisasi diawali dengan memasukan data peta administratif Bandung Raya dengan format SHP (*shapefile*), kemudian tambahkan titik sebaran destinasi, lama berkunjung, dan pengeluaran wisatawan sesuai dengan data hasil dari penelitian.

HASIL DAN DISKUSI

Sebaran Kunjungan Wisatawan di Bandung Raya

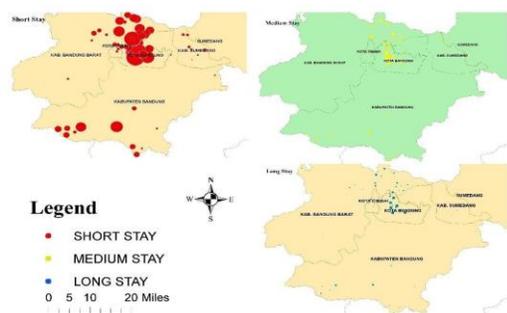


Gambar 1. Sebaran Kunjungan Wisatawan di Bandung Raya

Sumber: Hasil Olahan Penulis (2020)

Gambar 1 menggambarkan wilayah Kota Bandung dipadati oleh *circle point* berwarna biru hanya sedikit. Hal tersebut menandakan Kota Bandung memiliki berbagai destinasi yang mencapai jumlah kunjungan 50-100 hingga >10 dan sangat sedikit destinasi dengan jumlah kunjungan 1-50. Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat dipadati *circle point* berwarna kuning dan biru, sementara *circle point* berwarna merah hanya sedikit. Hal ini menandakan Kabupaten Bandung dan Kabupaten Bandung Barat memiliki berbagai destinasi dengan angka kunjungan 1-100 dan sangat sedikit destinasi yang mencapai jumlah kunjungan >100. Sementara itu, Kabupaten Sumedang dan Kota Cimahi dipadati *circle point* berwarna biru. Hal tersebut menandakan kunjungan wisatawan Kabupaten Sumedang dan Kota Cimahi hanya mencapai angka 1-50 dan tidak ada destinasi yang dipadati oleh kunjungan 50-100 dan >100. Dapat disimpulkan, dari peta sebaran kunjungan wisatawan di Bandung Raya, destinasi yang banyak dikunjungi terletak pada wilayah Bandung Raya bagian utara.

Sebaran Length of Stay Wisatawan di Bandung Raya

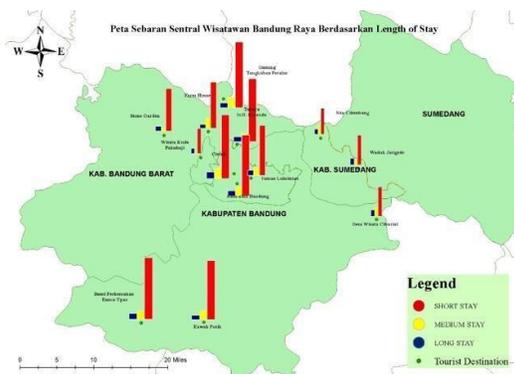


Gambar 2. Sebaran Length of Stay Wisatawan di Bandung Raya

Sumber: Hasil Olahan Penulis (2020)

Pada Gambar 2 terdapat sebaran dengan ukuran *circle point* yang beragam di setiap kategori *length of stay*. Hal tersebut dikarenakan setiap *circle point* memiliki nilai yang berbeda. Nilai-nilai pada *circle point* diambil dari hasil perhitungan kunjungan wisatawan melalui fungsi *crossstabs* SPSS. Fungsi *crossstabs* dapat menghasilkan data jumlah wisatawan yang berkunjung ke destinasi berdasarkan 3 kategori *length of stay*. Hasil data berupa nilai dimasukkan kedalam *value of circle point* pada aplikasi *arcgis*, sehingga dapat terlihat perbedaan tinggi dan rendahnya *length of stay* wisatawan di destinasi wisata Bandung Raya.

Sebaran *length of stay* tergambar dengan posisi terpusat di wilayah Bandung Raya bagian utara. Diikuti wilayah bagian selatan Bandung Raya terlihat beberapa *circle point*. Sementara itu, hanya sedikit bahkan tidak terlihat *circle point* yang tersebar di bagian barat dan timur. Berdasarkan visualisasi peta diatas, dapat disimpulkan bahwa sebaran *length of stay* tertinggi terdapat pada destinasi wisata di wilayah Bandung Raya bagian utara. **Sebaran Sentral Wisatawan Bandung Raya berdasarkan Length of Stay**



Gambar 3. Sebaran Sentral Wisatawan Bandung Raya Berdasarkan Length of Stay

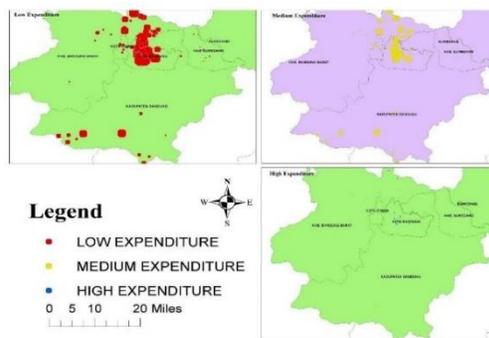
Sumber: Hasil Olahan Penulis (2020)

Gambar 3 pada visualisasi geografis melalui GIS menggambarkan peringkat tinggi rendahnya *length of stay* wisatawan Bandung Raya. Destinasi wisata yang terpilih untuk dijadikan titik sentral wisatawan, berasal dari destinasi-destinasi yang memiliki kunjungan tertinggi dari setiap wilayah Kabupaten dan Kota di Bandung Raya berdasarkan analisis frekuensi *travel activities (visited attraction)*. Hal ini sesuai dengan teori Barros C. P. & Machado L. P. (2010) mengatakan bahwa, wisatawan *short stay* mendominasi kunjungan destinasi yang berada di pusat kota dan wisatawan *long stay* tersebar di beberapa daerah yang menjauh dari pusat kota. Kunjungan tertinggi pada destinasi terpilih berbanding lurus dengan tingginya *length of stay* wisatawan Bandung Raya. Destinasi yang memiliki kunjungan tertinggi adalah Ranca Upas, Kawah Putih, Desa Wisata Ciburial, Alun-alun Bandung, Cihampelas Walk, Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda, Taman Lalu Lintas, Stone Garden, Farm House, Gunung Tangkuban Perahu, Waduk Jatigede, Situ Cilembang, dan Wisata Kuda Pakuhaji. Setiap destinasi memiliki ukuran *column chart* yang berbeda, menandakan tinggi rendahnya jumlah kunjungan wisatawan berdasarkan *length of stay*. *Column chart* Cihampelas Walk lebih besar dibandingkan *column chart* Taman Lalu Lintas dan Wisata Kuda Pakuhaji, karena *length of stay* wisatawan Cihampelas Walk lebih tinggi dibandingkan Taman Lalu Lintas dan Wisata Kuda Pakuhaji.

Secara keseluruhan, wisatawan *short stay* cenderung melakukan perjalanan wisata di wilayah Bandung Raya bagian utara. Terdapat 7 kumpulan *column chart* terletak di wilayah Bandung Raya bagian utara. Diikuti oleh 3 *column chart* terletak di bagian timur dan dua

column chart di bagian selatan. Sementara itu, hanya ada 1 *column chart* di bagian barat. Berdasarkan gambaran peta diatas, dapat disimpulkan sebaran sentral wisatawan Bandung Raya berdasarkan *length of stay* tertinggi adalah *short stay* (1-2 hari) terdapat di wilayah Bandung Raya bagian utara.

Sebaran Expenditure Wisatawan di Bandung Raya



Gambar 4. Sebaran Expenditure di Bandung Raya

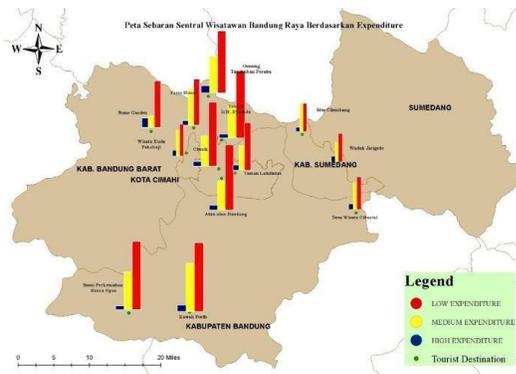
Sumber: Hasil Olahan Penulis (2020)

Pada Gambar 4 terdapat sebaran dengan ukuran *rnd square point* yang beragam di setiap kategori *expenditure*. Hal tersebut dikarenakan setiap *rnd square point* memiliki nilai yang berbeda. Nilai-nilai pada *circle point* diambil dari hasil perhitungan kunjungan wisatawan melalui fungsi *crossstabs* SPSS. Fungsi *crossstabs* atau tabulasi silang dapat menghasilkan data jumlah wisatawan yang berkunjung ke destinasi berdasarkan 3 kategori *expenditure*. Hasil data berupa nilai dimasukkan kedalam *value of rnd square point* pada aplikasi *arcgis*, sehingga dapat terlihat perbedaan tinggi dan rendahnya *expenditure* wisatawan di destinasi wisata Bandung Raya.

Sebaran *expenditure* tergambar dengan posisi *rnd square point* terpusat di wilayah Bandung Raya bagian utara. Diikuti wilayah bagian selatan Bandung Raya terlihat beberapa *rnd square point*. Sementara itu, hanya sedikit bahkan tidak terlihat *rnd square point* yang tersebar di bagian barat dan timur. Berdasarkan visualisasi peta diatas, dapat disimpulkan bahwa sebaran

expenditure tertinggi terdapat pada destinasi wisata di wilayah Bandung Raya bagian utara.

Sebaran Sentral Wisatawan Bandung Raya Berdasarkan *Expenditure*



Gambar 5. Sebaran Sentral Wisatawan Bandung Raya Berdasarkan Expenditure Melalui GIS
Sumber: Hasil Olahan Penulis (2020)

Gambar 5 pada visualisasi geografis melalui GIS menggambarkan peringkat tinggi rendahnya *expenditure* wisatawan Bandung Raya. Destinasi wisata yang terpilih untuk dijadikan titik sentral wisatawan, berasal dari destinasi-destinasi yang memiliki kunjungan tertinggi dari setiap wilayah Kabupaten dan Kota di Bandung Raya berdasarkan analisis frekuensi *travel activities (visited attraction)*. Kunjungan tertinggi pada destinasi terpilih berbanding lurus dengan tingginya *expenditure* wisatawan Bandung Raya. Destinasi yang memiliki kunjungan tertinggi adalah Ranca Upas, Kawah Putih, Desa Wisata Ciburial, Alun-alun Bandung, Cihampelas Walk, Taman Hutan Raya Ir. H. Djuanda, Taman Lalu Lintas, Stone Garden, Farm House, Gunung Tangkuban Perahu, Waduk Jatigede, Situ Cilembang, dan Wisata Kuda Pakuhaji. Setiap destinasi memiliki ukuran *column chart* yang berbeda, menandakan tinggi rendahnya jumlah kunjungan wisatawan berdasarkan *expenditure*. *Column chart* Alun-alun Bandung lebih besar dibandingkan *column chart* Desa

Wisata Ciburial dan Wisata Kuda Pakuhaji, karena *expenditure* wisatawan Alun-alun Bandung lebih tinggi dibandingkan Desa Wisata Ciburial dan Wisata Kuda Pakuhaji.

Berdasarkan gambaran peta diatas, dapat disimpulkan sebaran sentral wisatawan Bandung Raya berdasarkan *expenditure* tertinggi adalah *low expenditure* Rp1.000.0000,00-Rp2.000.000,00 terdapat di wilayah Bandung Raya bagian utara. Sebaran sentral *expenditure* dan *length of stay* mengalami kesamaan bahwa keduanya memiliki nilai tertinggi yang terdapat pada destinasi wisata di wilayah Bandung Raya bagian utara. Hal ini selaras dengan teori yang dikemukakan oleh Trane C. & Fastrad E. (2011) bahwa ketika *length of stay* wisatawan bertambah, maka akan terus meningkatkan *expenditure*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis spasial perilaku wisatawan melalui *Geographical Information System*, dapat ditarik kesimpulan bahwa perilaku spasial wisatawan Bandung Raya memiliki frekuensi *length of stay* dan *expenditure* yang tinggi terdapat di wilayah Bandung Raya bagian utara. Terpilih 13 dari 55 destinasi wisata yang memiliki angka *length of stay* dan *expenditure* tertinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aguilo E., Rossello J., & Vila M. (2017). Length of stay and daily tourist expenditure: A joint analysis. *Tourism Management Perspectives*, 10-17.
- Albuquerque, Costa, & Martins. (2017). The Use Of Geographical Information Systems For Tourism Marketing

Syifaa Novianti, Tika Nurkholifa, Marceilla Suryana, Eko Susanto : Penggunaan Geographical Information System (GIS) untuk Visualisasi Analisis Perilaku Spasial Wisatawan

- Purposes in Aveiro Region (Portugal). *Tourism Management Perspectives*, 1-7.
- Alegre J. & Cladera M. (2012). Tourist characteristics that influence shopping participation and expenditures. *Emerald Insight*, 223-237.
- Alejziak & Wieslaw. (2013). Tourist activity inhibitors. *Emerald Insight*, 11-27.
- Alexandris K., & Tsorbatzoudis C. (2002). Perceived constraints on recreational sport participation: Investigating their relationship with intrinsic motivation, extrinsic motivation and motivation. *Journal of Leisure Research*, 233-252.
- Asyaky, Widiyasono, & Gunawan. (2018). Analisis dan Perbandingan Bukti Digital Aplikasi Instant Messenger Pada Android. *Jurnal & Penelitian Teknik Informatika*, 220-231.
- Awaritefe, O. D. (2004). Tourists Values, Activities and Motivation for Travel to Third World Destinations: Case Study of Nigeria. *Emerald Insight*, 34-43.
- Caldeira & Kastenholz. (2017). Tourists' spatial behaviour in urban destinations: The effect of prior destination experience. *Journal of Vacation Marketing*, 1-14.
- Chen, Wei Wang, & Nina K. P. (2016). Travel companions and activity preferences of nature-based tourists. *Emerald Insight*, 45-56.
- Cromley & Mc Lafferty. (2012). *GIS and Public Health*. New York: The Guilford press.
- Dj Julius, S. (2018). Domestic Tourist's Length of Stay in Bandung. *JURNAL AKUNTANSI & EKONOMI FE. UN PGRI Kediri*, 75-86.
- Garcia A., Fernandez E., & Collado M. D. (2013). Daily expenses of foreign tourists, length of stay and activities: evidence from Spain. *Tourism Economics*, 613-630.
- Garcia, Joseph M., & Raya. (2008). Length Of Stay for Low Cost Tourism. *Tourism Management*, 1064-1075.
- Heimtun B. & Abelsen B. (2012). The tourist experience and bonding. *Current Issues in Tourism*, 425-439.
- Jin C., Cheng J., & Xu J. (2017). Using user-generated content to explore the temporal heterogeneity in tourist mobility. *Journal of Travel Research*, 1-13.
- Kang, Lee, Kim, & Park. (2018). G.I.S Applications In Tourism Planning "A Tool For Sustainable Development Involving Local Communities". *Destination Marketing and Management*, 1-13.
- Lau G., & McKercher B. (2006). Understanding tourist movement patterns in a destination: A GIS approach. *Tourism and Hospitality Research*, 39-49.
- Lee G., Morrison A. M., & O'Leary J. T. (2006). The economic value portfolio matrix: A

- target market selection tool for destination marketing organizations. *Tourism Management*, 576-588.
- Lew & McKercher. (2006). Modeling Tourist Movement: A Local Destination Analysis. *Analysis of Tourism Research*, 403-423.
- Liu S., Law R., Rong J., Li G. & Hall J. (2013). Analyzing changes in hotel customers' expectations by trip mode. *International Journal of Hospitality Management*, 359-371.
- Manners & Houghton. (2019). The Dangers of Travelling Hopefully and How a Purpose Becomes a Plan. *Emerald Insight*, 5-20.
- Mauludy & Fikry, M. (2018, Desember 25). *Bandung Sudah Kewalahan Tampung Wisatawan*. Retrieved from [www.pikiran-rakyat.com: https://www.pikiran-rakyat.com/bandung-raya/pr-01304760/bandung-sudah-kewalahan-tampung-wisatawan](https://www.pikiran-rakyat.com/bandung-raya/pr-01304760/bandung-sudah-kewalahan-tampung-wisatawan)
- McKercher, Shoval, & Birenboim. (2012). First and repeat visitor behaviour, GPS tracking and GIS analysis in Hong Kong. *Tourism Geographies*, 147-161.
- Mehmetoglu, M., Dann, G. M. S., & Larsen, S. (2001). Solitary travelers in the Norwegian Lofoten islands: Why do people travel on their own? *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 19-37.
- Miller, J. (2011). Spatial Analysis: An Experian White Paper. *Assets, Business, Strategies*, 2-13.
- Morrison, A. M. (2019). *Marketing and Managing Tourism Destinations*. New York: Routledge.
- Novianti, Fauzi, & Suhartanto. (2020). Spatial analysis of tourist dispersal and mobility for tourism destination planning and development: a case study of great ocean road region, Australia. *IOP Publishing Ltd*, 1-6.
- Prebensen, N. K. (2006). Segmenting the group tourist heading for warmer weather: A Norwegian Example. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 27-40.
- Purwanto, Astina, & Yusuf. (2017). Pemanfaatan Sistem Informasi Geografi Untuk Pemodelan Spasial Pengembangan Wisata Pantai Di Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 12-23.
- Rangel T. F., Diniz-Filho J. A. F., & Bini L. M. (2010). SAM: a comprehensive application for Spatial Analysis in Macroecology. *Ecography*, 46-50.
- Ritchie. (2003). *The Competitive Destination*. Cambridge: CABI Publishing.
- Roostika, R. (2012). Citra Merek Tujuan Wisata dan Perilaku Wisatawan: Yogyakarta sebagai Daerah Tujuan Wisata. *Jurnal Manajemen dan Akuntansi*, 41-54.
- Silva, O. & Correia, A. (2008). Facilitators and constraints in leisure travel participation:

Syifaa Novianti, Tika Nurkholifa, Marceilla Suryana, Eko Susanto : Penggunaan Geographical Information System (GIS) untuk Visualisasi Analisis Perilaku Spasial Wisatawan

the case of the southeast of Portugal. Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Emerald Indight*, 25-43.

Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta.

Slaby, T. (2006). *Consumption*. Warsaw: Difiin.

Tambunan, N. (2009). Posisi Transportasi dalam Pariwisata. *Panorama Nusantara*, 39-48.