

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Nama (Tahun)	Judul	Metode	Hasil
Lina Listiani, Yoga Handoko Agustin, Mochammad Zaenal Ramdhani (2019)	Implementasi Algoritma <i>K-Means Cluster</i> untuk Rekomendasi Pekerjaan berdasarkan Pengelompokan Data Penduduk	Algoritma <i>k-means clustering</i>	<i>cluster</i> 1 terdiri dari jenis pekerjaan buruh harian lepas. <i>Cluster</i> 2 terdiri dari jenis pekerjaan wiraswasta. <i>Cluster</i> 3 terdiri dari jenis pekerjaan karyawan swasta <i>Cluster</i> 4 terdiri dari jenis kelamin pekerjaan karyawan honorer.
Widodo, Dina Wahyuni (2017)	Implementasi Algoritma <i>K-Means Clustering</i> untuk mengetahui Bidang Skripsi Mahasiswa Multimedia Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Jakarta	Algoritma <i>k-means clustering</i>	Cluster 1 terdiri dari bidang skripsi video dan animasi yang berjumlah 2 mahasiswa Cluster 2 terdiri dari aplikasi pengembangan perangkat lunak berjumlah 17 mahasiswa.

Linda Maulida (2018)	Penerapan Data Mining dalam mengelompokkan Kunjungan Wisatawan ke Objek Wisata	Algoritma <i>k-means clustering</i>	<i>cluster</i> 1 adalah jumlah kunjungan wisatawan tinggi dengan objek wisata Taman Impian Jaya Ancol memiliki rata-rata 15.438.488. <i>Cluster</i> 2 adalah jumlah kunjungan wisatawan sedang dengan objek wisata Taman Mini Indonesia Indah memiliki rata-rata 5.175.587 dan Kebon Binatang Ragunan memiliki rata-rata 3.753.568. Cluster 3 adalah jumlah kunjungan wisatawan rendah dengan objek wisata Monumen Nasional memiliki rata-rata 1.189.738, Museum Nasional memiliki rata-rata 154.831, Museum Satria Mandala memiliki rata-rata 59.536, Museum Sejarah Jakarta memiliki rata-rata 279.894, Pelabuhan Sunda Kelapa memiliki rata-rata 27.664.
----------------------	--	-------------------------------------	---

2.2 Pariwisata

Pariwisata adalah perjalanan yang dilakukan secara perorangan atau berkelompok dari satu tempat ke tempat lain dalam jangka pendek dengan tujuan mendapatkan kesenangan yang bersifat sementara [6]. Menurut Undang-Undang RI nomor 10 tahun 2009 Kepariwisata pada pasal 1 ayat 3 dan 4 dijelaskan sebagai berikut[7]:

1. Pariwisata adalah seluruh kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, dan pemerintah.

2. Kepariwisata adalah keseluruhan kegiatan yang terkait dengan pariwisata dan bersifat multidimensi serta multidisiplin yang muncul sebagai wujud kebutuhan setiap orang dan negara serta interaksi antar wisatawan dan masyarakat setempat, sesama wisatawan, Pemerintah, Pemerintah Daerah dan pengusaha.

2.3 Unsur-unsur Pariwisata

Pengelola destinasi wisata harus menentukan unsur-unsur pariwisata dalam mengembangkan potensi wisata yang terdiri dari sebagai berikut [7]:

1. Daya Tarik Wisata (*Attractions*)

Daya tarik wisata merupakan salah satu unsur pariwisata dengan tujuan untuk membentuk dan membangun suatu daerah yang dijadikan sebagai destinasi pariwisata. Menurut Undang-Undang RI nomor 10 tahun 2009 pasal 1 ayat 5 berbunyi daya tarik wisata adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan, dan nilai yang berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya, dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan [8]. Destinasi pariwisata memiliki 3 jenis daya tarik wisata sebagai berikut:

- a. Daya tarik wisata alam

Daya tarik wisata alam terbentuk dan berasal dari alam atau sumber dari alam tanpa buatan dari manusia, seperti laut, sungai, lembah, bukit, air terjun, danau, hutan, sungai, pantai.

- b. Daya tarik wisata buatan manusia

Daya tarik wisata buatan manusia yang berasal dari hasil karya buatan manusia seperti patung,

- c. Daya tarik wisata budaya

Daya tarik wisata budaya yang berhubungan dengan budaya yang ada di setiap daerah seperti wayang, tarian, upacara adat, lagu, upacara ritual.

2. Fasilitas dan Jasa Pelayanan Wisata (*Amenities*)

Fasilitas sebagai kebutuhan dan keinginan yang diperlukan oleh wisatawan untuk berkunjung ke destinasi wisata, seperti rumah makan dan minum, toilet, rest area, klinik kesehatan, dan sarana ibadah. Selain itu fasilitas yang diinginkan wisatawan ketika diperjalanan menuju destinasi wisata yaitu tempat swalayan, restoran, hotel. Sarana alat Transportasi, fasilitas akomodasi,

fasilitas makan dan minum, fasilitas penunjang lainnya termasuk komponen fasilitas dan jasa pelayanan wisata yang harus dimiliki oleh setiap destinasi wisata.

3. Kemudahan untuk mencapai destinasi wisata (*Accesibility*)

Accesibility adalah sarana perjalanan yang menjadi faktor utama kepada wisatawan untuk menuju destinasi wisata yang diinginkan. Semakin mudah aksesibilitas yang dilalui oleh wisatawan maka semakin ramai pengunjung. Namun selain aksesibilitas yang mudah dilalui setiap destinasi wisata memiliki fasilitas yang lengkap serta keindahan yang dapat menjadi daya tarik wisatawan.

4. Keramahtamahan

Keramahtamahan berhubungan dengan orang-orang yang mengelola destinasi wisata menjadi bersih serta indah. Destinasi wisata apabila tidak ada yang mengelola maka akan terlantar serta kotor yang akan membuat wisatawan tidak akan berkunjung ke wisata tersebut. Dengan adanya daya tarik wisata, fasilitas dan jasa pelayanan wisata, *accessibility* serta yang mengelola destinasi wisata maka akan memberikan kepuasan kepada wisatawan yang telah menikmati destinasi tersebut.

2.4 Objek Wisata

Objek wisata adalah suatu tempat yang dikunjungi oleh wisatawan dengan melakukan kegiatan pariwisata serta memiliki tujuan untuk mendapatkan kesenangan, kepuasan, dan kenangan yang indah di tempat wisata tersebut [6].

Jenis-jenis objek wisata yang dikunjungi oleh wisatawan dibagi menjadi 2 yaitu sebagai berikut [6]:

2.4.1 Wisata Alam

wisata alam adalah kegiatan rekreasi dan pariwisata dengan tujuan memanfaatkan potensi sumberdaya alam dalam keadaan alam setelah dilakukan budidaya, sehingga wisatawan dapat memperoleh kesegaran jasmani dan rohani serta mendapatkan cinta terhadap alam dan menumbuhkan inspirasi. Jenis-jenis wisata alam yang terdiri dari sebagai berikut:

1. Wisata Cagar Alam

Wisata cagar alam adalah wisata yang berhubungan dengan keindahan alam, udara segar yang berada di pegunungan, margasatwa yang sangat langka, dan tubuh-tumbuhan yang tidak dapat ditemukan ditempat lain.

2. Wisata Pantai

Wisata pantai adalah kegiatan pariwisata dengan tujuan mendapatkan kesenangan serta menikmati sarana dan prasarana akomodasi, makan dan minum, serta untuk berenang, memancing, dan olahraga lainnya yang dapat dinikmati.

3. Wisata Etnik

Wisata etnik adalah kegiatan perjalanan dengan tujuan mengamati hasil perwujudan kebudayaan.

4. Wisata Agro

Wisata agro adalah wisata yang dilakukan ke lokasi pertanian, perkebunan, ladang pembibitan serta dapat menikmati kesegaran tanaman.

5. Wisata Buru

Wisata buru adalah wisata yang dilakukan di daerah yang memiliki hutan sebagai tempat untuk berburu yang telah dianjurkan oleh pemerintah dan digalakkan oleh berbagai biro perjalanan.

2.4.2 Wisata Sosial Budaya

Wisata sosial budaya adalah kegiatan pariwisata dengan menikmati potensi budaya yang dikunjungi untuk mendapatkan pengetahuan, rekreasi serta mempelajari tarik budaya. Jenis-jenis wisata sosial budaya yang terdiri dari sebagai berikut:

1. Peninggalan sejarah kepurbakalaan dan monumen

Peninggalan sejarah kepurbakalaan dan monumen adalah wisata yang menjadi daya tarik wisatawan seperti tempat-tempat sejarah, monumen nasional, gedung bersejarah, bangunan keagamaan dan budaya.

2. Museum dan fasilitas budaya lainnya

Museum dan fasilitas budaya lainnya adalah wisata yang berkaitan dengan adanya alam dan kebudayaan di setiap daerah tertentu, Museum dapat

berkembang dengan berdasarkan temanya, antara lain museum sejarah, seni dan kerajinan, arkeologi, ilmu pengetahuan dan teknologi, industri.

2.4.3 Wisatawan

Wisatawan adalah orang yang melakukan perjalanan ke destinasi pariwisata yang berasal dari berbagai daerah dengan tujuan sekurang-kurangnya 24 jam di daerah atau negara yang dikunjungi [6]. Menurut Undang-Undang RI nomor 10 tahun 2009 pasal 1 ayat 2 berbunyi bahwa wisatawan adalah orang yang melakukan wisata [7]. Jenis-jenis wisatawan yang berkunjung ke destinasi wisata sebaga beriku [6]:

1. Wisatawan Asing

Wisatawan asing adalah perjalanan wisata yang dilakukan oleh orang orang asing dengan mendatangi negara untuk berwisata menikmati keindahan destinasi pariwisata di negara tujuan. Wisata asing disebut sebagai wisatawan mancanegraa yang biasa disebut wisman.

2. Wisatawan Nusantara

Wisatawan nusantara adalah perjalanan wisata yang dilakukan oleh warga negara dengan mengunjungi destinasi pariwisata di negara tempat tinggalnya dan tidak mengunjungi wisata di negara lain. Wisata nusantara yang biasa disebut sebagai wisnus.

2.4.4 Hak dan Kewajiban Wisatawan

Wisatawan yang melakukan perjalanan ke destinasi pariwisata memiliki hak dan kewajibannya yang harus ipenuhi oleh penyelenggara pariwisata. Hak wisatawan menurut Undang-Undanagn Republik Indonesia nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisataan pasal 20 yaitu [8]:

setiap wisatawan berhak memperoleh :

- a. Infromasi yang akurat mengenai daya arik wisata;
- b. Pelayanan kepariwistaaan sesuai dengan standar;
- c. Perlindungan hukum dan keamanan;
- d. Pelayanan kesehatan;
- e. Perlindungan hak pribadi;
- f. Perlindungan asuransi untuk kegiatan pariwisata yang beresiko tinggi.

Kewajiban wisatawan menurut Undang Undang Republik Indonesia nomor 10 Tahun 2009 Tentang Kepariwisata pasal 25 ayat yaitu [8]:

Setiap wisatawan berkewajiban:

- a. menjaga dan menghormati norma agama, adat istiadat, budaya, dan nilai-nilai yang hidup dalam masyarakat setempat.
- b. Memelihara dan melestarika lingkungan.
- c. Turut serta menjaga ketertiban dan keamanan lingkungan.
- d. Turut serta mencegah segala bentuk perbuatan yang melanggar kesusilaan dan kegiatan yang melanggar hukum.

2.5 Clustering

Clustering adalah suatu teknik data mining yang digunakan untuk menganalisis data dalam memecahkan permasalahan dalam mengelompokkan data. *Clustering* dikelompokkan berdasarkan karakteristik yang sama dengan tujuan meminimalkan jumlah jarak antar *cluster* dan memaksimalkan jumlah jarak antar cluster. Teknik *clustering* targetnya adalah untuk kasus pendistribusian (objek, orang, peristiwa dan lainnya) kedalam suatu kelompok, hingga derajat tingkat keterhubungan antara anggota *cluster* yang sama adalah kuat dan lemah antara anggota cluster yang berbeda. *Clustering* dibagi menjadi 2, yaitu *hierarchical* (hirarki) *clustering* dan *non hierarchical* (non hirarki) *clustering* [8].

2.6 Algoritma K-Means Clustering

K-Means adalah salah satu metode *clustering* non hirarki yang digunakan yang digunakan dengan cara pemilihan *cluster* berdasarkan tingkat kesamaannya. Data akan dimasukkan kedalam *cluster* berdasarkan karakteristik yang sama dan data yang berbeda akan dimasukkan kedalam karakteristik yang lain. Algoritma *K-Means* memiliki 2 proses yaitu proses menunjukkan lokasi pusat pada *cluster* dan proses mencari anggota pada setiap *cluster*. Proses mengelompokkan data dengan menggunakan algoritma *k-means clustering* sebagai berikut [9]:

1. Menentukan jumlah *cluster* yang diinginkan dan pusat *cluster* k . Dengan menentukan jumlah *cluster* k dapat dilakukan dengan menggunakan metode elbow atau dapat dilakukan secara random pada data.
2. Menghitung jarak data ke setiap pusat *cluster* dengan menggunakan persamaan *Euclidian Distance* berikut ini:

$$D(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2} ; i = 1, 2, 3, \dots, n. \quad (2.1)$$

dengan D sebagai jarak, x sebagai data pusat cluster, y sebagai data pada atribut, i sebagai setiap data, n sebagai banyak data, x_i sebagai data pada pusat *cluster* ke- i , dan y_i sebagai data pada setiap *cluster* ke- i .

3. Mengelompokkan data ke dalam *cluster* dengan jarak paling minimum.
4. Lakukan iterasi selanjutnya, kemudian tentukan posisi centroid baru dapat menggunakan rumus rata-rata sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} ; i = 1, 2, 3, \dots, n. \quad (2.2)$$

Dengan \bar{X} sebagai rata-rata, n sebagai banyak data, dan x_i sebagai data ke- i .

5. Ulang proses langkah ke 2 sampai 4 jika posisi data pada setiap *cluster* tidak sama.

2.7 Metode Elbow

Metode elbow adalah metode yang digunakan untuk menentukan banyak *cluster* dengan membentuk siku pada suatu titik. Metode elbow dapat memberikan gagasan atau ide untuk memilih banyak *cluster* dan kemudian menambah *cluster* sebagai model data dalam menentukan *cluster* terbaik [10].

2.8 Standarisasi Data

Proses standarisasi data yaitu melakukan transformasi data asli apabila memiliki perbedaan satuan pada setiap variabel. Standarisasi data dilakukan kedalam bentuk *Z-score* dengan menggunakan persamaan sebagai berikut [11]:

$$Z = \frac{x - \bar{X}}{S} \quad (2.3)$$

dengan Z sebagai nilai baku, X sebagai nilai data, \bar{X} sebagai rata-rata, dan S sebagai standar deviasi.