

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang kaya akan keindahan alam dan beraneka Indonesia merupakan negara yang kaya akan keindahan alam dan beraneka ragam budaya. Keindahan alam yang strategis dan beragam jenis keindahan alam menjadi daya tarik sendiri bagi wisatawan baik wisatawan nusantara ataupun wisatawan mancanegara. Wisatawan adalah orang yang mengadakan perjalanan dari tempat kediamannya tanpa menetap di tempat yang didatanginya, atau hanya untuk sementara waktu yang ditempat tinggal didatanginya.

Mereka yang dianggap wisatawan adalah orang yang melakukan kesenangan. "Wisatawan adalah orang-orang yang melakukan kegiatan wisata" (Undang-undang nomor 10 tahun 2009). Berdasarkan asalnya, wisatawan terbagi menjadi dua yaitu wisatawan nusantara (wisnus) dan wisatawan mancanegara (wisman). Wisatawan Nusantara adalah orang yang berdiam dan bertempat tinggal pada suatu negara, yang melakukan wisata di negara dimana dia tinggal, sedangkan wisatawan mancanegara adalah orang yang melakukan perjalanan wisata yang datang memasuki suatu negara lain yang bukan merupakan negara dimana ia tinggal. Keindahan alam dan budaya menjadi kekuatan sektor pariwisata.

Sektor pariwisata merupakan sektor potensial yang dapat dikembangkan sebagai salah satu sumber pendapatan masyarakat sekitar, maka program pengembangan dan pemanfaatan sumber daya dan potensi pariwisata daerah diharapkan dapat memberikan sumbangan bagi pembangunan ekonomi. Pariwisata merupakan suatu proses perilaku seseorang yang sedang melakukan perjalanan dari satu titik ke titik lainnya dan kembali ke titik semula. Pariwisata yaitu bagian yang dipandang di ranah pengembangan dalam negeri. Kegiatan ini dilaksanakan lantaran kawasan wisata sungguh mampu dipilih menjadi suatu promosi bagi ekonomi masyarakat. Pariwisata sendiri menjadi salah satu sektor utama dalam pembangunan ekonomi. Sektor pariwisata ini menyumbang kontribusi ke 3 terbesar pada pendapatan asli daerah. Dimana sektor ini sangat membantu dalam pembangunan ekonomi.

Berdasarkan Undang-Undang No.9 Tahun 1990 Pasal 1 Butir 3 tentang Pariwisata bahwa "Pariwisata adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan wisata, termasuk pengusaha objek dan daya tarik wisata serta usaha-usaha yang terkait di bidang tersebut". Berdasarkan UU No. 10 Tahun 2009 tentang

Kepariwisataan, "Pariwisata adalah macam-macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah, dan pemerintah daerah".

Di era sekarang perkembangan pariwisata menjadi salah satu dari bagian pembangunan ekonomi agar dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi dalam suatu negara. Perkembangan pariwisata sendiri di suatu daerah memberikan dampak positif terhadap ekonomi dan menjadikannya salah satu sumber pendapatan bagi masyarakat sekitar objek pariwisata. Peranan sektor pariwisata semakin penting dalam pembangunan nasional maupun regional, khususnya dalam bidang ekonomi selain untuk kemajuan pembangunan nasional dan regional, sektor pariwisata juga berperan dalam penyerapan tenaga kerja.

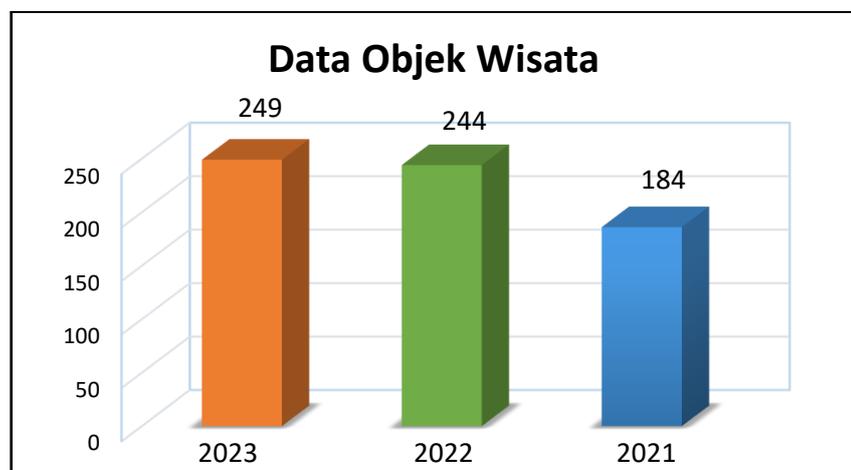
Adanya pembangunan pariwisata dalam suatu daerah dapat memberikan pengaruh positif yang besar bagi masyarakat disekitarnya, diantaranya ialah terbukanya lapangan kerja yang baru, adanya peluang usaha baru, peningkatan pajak bagi pemerintah hingga keuntungan yang diperoleh oleh badan usaha milik pemerintah yang harapannya dapat mencetak *multiplier effect* yang tinggi yang hasilnya melebihi kegiatan ekonomi dalam bidang yang lainnya.

Salah satu upaya dalam meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar adalah dengan mengembangkan sektor pariwisata. Pendapatan masyarakat daerah dapat diperoleh melalui sektor pariwisata. Pembangunan dan pengembangan pariwisata sangatlah penting, karena pariwisata merupakan potensi yang menjadi pendorong kehadiran wisatawan ke suatu daerah tujuan. Pengelolaan pariwisata harus dirancang, dibangun, dan dikelola secara profesional sehingga dapat menarik wisatawan untuk datang.

Pengembangan pariwisata adalah suatu usaha untuk mengembangkan atau memajukan objek wisata agar objek wisata tersebut lebih baik dan lebih menarik ditinjau dari segi tempat maupun benda-benda yang ada di dalamnya untuk dapat menarik minat wisatawan untuk mengunjunginya. Pengembangan pariwisata adalah agar lebih banyak wisatawan datang pada suatu kawasan wisata, lebih lama tinggal, dan lebih banyak mengeluarkan uangnya di tempat wisata yang mereka kunjungi sehingga dapat menambah devisa untuk negara bagi wisatawan asing, dan menambah pendapatan asli daerah untuk wisatawan lokal. Disamping itu juga bertujuan untuk memperkenalkan dan memelihara kebudayaan di kawasan pariwisata tersebut. Sehingga, keuntungan dan manfaatnya juga bisa dirasakan oleh penduduk sekitar khususnya. Pengembangan berarti meningkatkan lebih lanjut untuk menambah elemen baru, fungsi baru cara atau strategi pemasaran yang baru, pengembangan jumlah sarana pariwisata /

investasi baru, pengembangan jenis usaha baru dan bahkan pengembangan regulasi baru pada objek wisata.

Sebagai salah satu wilayah di Jawa Barat yang mempunyai banyak keragaman tempat wisata seperti wisata alam, wisata budaya dan wisata buatan. Dengan banyaknya destinasi ini sedikit banyak akan menarik minat pengunjung wisatawan baik wisatawan nusantara ataupun wisatawan mancanegara untuk berkunjung ke Bogor. Dilihat dari Gambar 1.1 menurut Badan Pusat Statistik bahwa memiliki jumlah objek daya tarik wisata per tahun 2023 sebanyak 249 objek wisata. Jenis objek wisata lebih banyak pada objek wisata alam.



Gambar 1.1 Jumlah Objek Wisata

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS) Tahun 2021 - 2023

Objek wisata menurut undang – undang No 9 tahun 2009 tentang kepariwisataan adalah segala sesuatu yang memiliki keunikan, keindahan, nilai berupa keanekaragaman kekayaan alam, budaya, dan hasil buatan manusia yang menjadi sasaran atau tujuan kunjungan wisatawan. Menurut para ahli objek wisata adalah suatu tempat yang menjadi kunjungan pengunjung karena mempunyai sumberdaya, baik alami maupun buatan manusia, seperti keindahan alam atau pegunungan, pantai flora dan fauna, kebun binatang, bangunan kuno bersejarah, monumen-monumen, candi-candi, tari-tarian, atraksi dan kebudayaan khas lainnya. Objek wisata perlu dilakukan pengembangan agar dapat meningkatkan jumlah pengunjung yang membantu dalam meningkatkan pendapatan sekitar.

Pengembangan ini dilakukan dengan memperhatikan indikator utama yang mempengaruhi, yaitu jumlah pengunjung, terutama pada objek wisata yang masih memiliki jumlah kunjungan minim. Program rencana kerja disusun untuk meningkatkan jumlah pengunjung ke objek-objek tersebut. Dalam konsep pengembangan saat ini di dinas, biasanya fokus pengembangan diarahkan kepada satu kelompok objek wisata. Artinya, beberapa objek wisata yang

berdekatan atau memiliki karakteristik serupa dikembangkan secara bersamaan dalam satu program atau kelompok pengembangan. Pendekatan ini bertujuan untuk menciptakan sinergi antar-objek wisata dalam satu wilayah, sehingga dampak pengembangan lebih merata dan pengelolaan program menjadi lebih efisien. Dengan demikian, peningkatan jumlah pengunjung tidak hanya terpusat pada satu objek, tetapi juga merangkul seluruh kelompok objek wisata yang dikembangkan bersama.

Objek wisata merupakan salah satu elemen penting dalam dunia dunia pariwisata dan salah satu alasan pengunjung melakukan perjalanan wisata. Objek wisata harus memiliki daya tarik serta harus ada pengusaha dan pengembangan. Setiap objek wisata harus selalu melakukan pengembangan agar pengunjung wisata selalu merasa puas saat melakukan wisata ke objek wisata tersebut. Karena kepuasan pengunjung mempengaruhi pemilihan destinasi wisata dan keputusan untuk kembali. Kepuasan pengunjung bisa terjadi karena adanya karakteristik yang melekat pada objek tersebut. Karakteristik bisa berupa banyak hal yang berkaitan dengan wisata meliputi fasilitas – fasilitas yang disediakan dan kegiatan/aktivitas wisata.

Dengan adanya banyak objek wisata sedikit banyak akan menarik minat wisatawan untuk berkunjung ini akan meningkatkan pendapatan masyarakat di lingkungan objek wisata. apabila jumlah wisatawan berkunjung semakin bertambah maka semakin banyak pula potensi bisnis yang ditawarkan masyarakat. Selain meningkatkan pendapatan masyarakat tetapi juga meningkatkan pendapatan asli daerah (PAD). Sektor pariwisata ini sangat berkontribusi dalam pendapatan asli daerah dimana pariwisata menjadi penyumbang pendapatan asli daerah urutan ke 3 terbesar.

Industri pariwisata merupakan salah satu sektor unggulan yang mempunyai manfaat ganda (Multiplier effect) dapat dilihat dalam UU No 10 tahun 2009, yaitu meningkatkan pertumbuhan ekonomi; meningkatkan kesejahteraan rakyat; menghapus kemiskinan; mengatasi pengangguran; melestarikan alam; lingkungan; dan sumber daya; memajukan kebudayaan; mengangkat citra bangsa; dan memupuk rasa cinta tanah air.

Tujuan dan manfaat kepariwisataan berdasarkan undang – undang tersebut dapat dibagi menjadi empat manfaat ekonomi, sosial-budaya, lingkungan hidup serta berbangsa dan bernegara. Dari sisi ekonomi, pariwisata bermanfaat untuk meningkatkan devisa negara, pendapatan daerah, pendapatan masyarakat di sekitar lokasi pariwisata. Dari sisi sosial-budaya, pariwisata meningkatkan kualitas dan pelestarian seni, budaya dan kearifan lokal masyarakat. Pariwisata

juga berperan untuk menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Selain itu, rasa cinta akan tanah air serta rasa persatuan dan kesatuan bangsa dapat ditingkatkan melalui sektor pariwisata

Jumlah kunjungan wisatawan merupakan salah satu indikator untuk mengukur keberhasilan usaha pariwisata yang memberikan dampak kepada masyarakat dan pemerintah daerah setempat. Jumlah kunjungan wisatawan akan berdampak pada kondisi sosial ekonomi masyarakat. Peranan industri pariwisata dalam perekonomian merupakan mata rantai yang sangat panjang sehingga banyak menampung kesempatan kerja bagi masyarakat sekitarnya. Penyerapan tenaga kerja di bidang sektor pariwisata ini sangat membantu dalam mengurangi tingkat pengangguran. Dilihat pada gambar 1.2 bahwa tingkat pengangguran di bogor mencapai 17,86% di tahun 2023.



Gambar 1.2 Jumlah Pengangguran

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS)

Tenaga kerja di sektor pariwisata ini membantu dalam membuka lapangan kerja baru. Menurut Menteri Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Sandiaga Uno mengatakan bahwa di tahun 2022 pariwisata membuka lapangan kerja baru sebanyak 1,1 juta dan diharapkan terus meningkat menjadi 4,4 juta di tahun 2024. Pengembangan sektor pariwisata yang terus dilakukan oleh Pemerintah selain mempengaruhi peningkatan devisa Negara, di sisi lain akan mampu membawa perubahan ekonomi, sosial, dan budaya pada masyarakat sekitar. Pengembangan memiliki pengertian berupa memajukan dan memperbaiki atau meningkatkan sesuatu yang telah ada bertujuan untuk mengembangkan produk dan pelayanan yang berkualitas, seimbang dan bertahap.

Persaingan industri pariwisata semakin ketat sehingga menuntut semua pihak yang ada di lingkaran pariwisata saling bersinergi dengan berbagai pihak untuk melakukan pengembangan pariwisata dengan dilakukannya inovasi – inovasi baru serta pengelolaan dan sarana prasarana pada objek wisata harus selalu ditingkatkan. Inovasi adalah elemen penting dalam keberhasilan pariwisata. Industri pariwisata terus berkembang dan setiap organisasi yang terlibat dalam aktivitas industri pariwisata harus tetap berinovasi dan melakukan pengembangan yang relevan dan kompetitif pada objek wisata. diperlukan suatu inovasi dalam pengembangan pariwisata. Inovasi melibatkan pengembangan ide dan layanan baru.

Sarana prasarana dalam pariwisata adalah unsur – unsur yang melengkapi bertujuan untuk memudahkan proses kegiatan pariwisata dapat berjalan lancar. Sarana prasarana fasilitas utama yang menjadikan tempat wisata dapat hidup dan berkembang. Sarana pariwisata merupakan fasilitas yang disediakan guna memberikan pelayanan kepada wisatawan.

Untuk meningkatkan kualitas pariwisata, tentu perlu dukungan dari berbagai pihak. Segala bentuk dukungan sudah semestinya diperlukan dalam hal pengelolaan tempat yang menjadi lokasi pariwisata. Salah satunya pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan. Dinas Pariwisata dan Kebudayaan merupakan lembaga pemerintahan yang bergerak pada bidang pelestarian serta pemberdayaan pariwisata dan kebudayaan.

Dinas Pariwisata dan Kebudayaan memiliki program untuk melakukan pengembangan pada objek wisata yang bernama program kegiatan rencana kerja pengembangan daya tarik wisata. Program ini dilaksanakan oleh bidang pariwisata di Dinas Pariwisata dan Kebudayaan. Dalam program kerja ini bertujuan untuk mengembangkan objek wisata guna untuk meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan baik wisatawan nusantara maupun wisatawan mancanegara.

Dengan banyaknya kunjungan wisatawan ke objek wisata tentunya memiliki kelebihan setiap objek wisata misalnya fasilitas yang dimiliki sangat memadai sesuai keinginan wisatawan, akses untuk menuju objek wisata tersebut sangat mudah, serta seseorang yang mengelola objek wisata tersebut. Banyaknya jumlah kunjungan wisata sangat membantu pendapatan masyarakat sekitar.

Maka dari itu, dalam upaya meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar pemerintah sektor pariwisata harus terus memperlancar dan pembangunan infrastruktur pariwisata. Pariwisata merupakan sektor paling penting untuk meningkatkan pendapatan masyarakat sekitar di setiap daerah. Pendapatan dari pariwisata bergantung pada jumlah kunjungan wisatawan. Jumlah kunjungan

wisatawan dipengaruhi oleh keadaan objek wisata di setiap daerah tersebut. Dimana bisa menarik wisatawan untuk datang.

Maka diperlukannya suatu pengembangan objek wisata. Ketika jumlah kunjungan pada wisata pada suatu daerah ini meningkat maka memberikan dampak positif yang dirasakan oleh masyarakat sekitar dan membantu dalam meningkatkan pendapatan masyarakat dan dapat membuka lapangan pekerjaan ataupun lapangan usaha bagi masyarakat yang dapat mengurangi jumlah pengangguran pada masyarakat sekitar.

Berdasarkan uraian diatas dalam penelitian ini melakukan pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata dengan menggunakan metode K-Means clustering. Metode K-Means merupakan metode data clustering non hierarki yang berusaha mengelompokkan data yang ada ke dalam bentuk satu atau lebih cluster atau kelompok untuk data yang memiliki karakteristik yang sama dikelompokkan ke dalam satu cluster yang sama dan data yang mempunyai karakteristik yang berbeda dikelompokkan ke dalam kelompok yang lainnya. Algoritma K-Means pada dasarnya dapat diterapkan pada permasalahan pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata dan algoritma K-Means ini juga dapat digunakan untuk meringkas objek dari jumlah besar sehingga lebih memudahkan untuk mendeskripsikan sifat- sifat atau karakteristik dari masing-masing kelompok. Dengan menggunakan teknik komputasi proses klusterisasi akan menjadi lebih efektif dan efisien . Dengan memetakan objek wisata berdasarkan tingkat prioritas maka Dinas Pariwisata dan Kebudayaan dapat meprioritaskan pengembangan pada objek wisata sesuai dengan tingkat prioritasnya dengan meningkatkan unsur – unsur pariwisata pada objek tersebut agar wisatawan tertarik mengunjungi objek wisata tersebut.

Berdasarkan pemaparan diatas bahwa penelitian ini lebih menekankan pada objek wisata untuk rekomendasi pengembangan pariwisata maka judul yang disematkan pada penelitian ini yaitu **“Penerapan Metode K-Means Pada Pemetaan Objek Wisata Untuk Rekomendasi Prioritas Pengembangan Pariwisata”**.

B. Permasalahan

Pengembangan pariwisata khusus pada objek wisata merupakan sektor yang sangat membantu dalam meningkatkan pendapatan dan membuka lapangan pekerjaan untuk masyarakat sekitar wisata. Objek wisata perlu dikembangkan karena dengan pengembangan objek wisata dapat menarik perhatian lebih banyak pengunjung yang berdampak pada peningkatan ekonomi lokal.

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu mendapat suatu permasalahan mengenai pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata. Pengembangan objek wisata saat ini belum sesuai dengan tingkat prioritas pengembangan dapat menyebabkan kesalahan dalam alokasi dana untuk pengembangan dan mempengaruhi hasil pengembangan yang kurang optimal. Maka diperlukannya metode K-Means pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata dimana metode K-Means ini mengelompokkan objek wisata sesuai dengan karakteristik sehingga dapat diketahui kelompok objek wisata yang menjadi prioritas untuk pengembangan.

Tabel 1. 1 Data Objek Wisata

No	Nama Objek wisata	Jumlah kunjungan (Orang)	Fasilitas	Aksesibilitas Kendaraan umum	Harga Tiket Masuk (Rupiah)	Luas Wilayah (Hektar)	Prioritas
1	Curug Kembar batu layang	599	Cukup	Ada	10000	10	
2	Buper Citamiang	1043	Cukup	Ada	40000	10	
3	Curug Cipamingkis	38996	Baik	Tidak Ada	35000	16.5	*
4	Curug Ciherang	42207	Cukup	Tidak ada	40000	73	
5	Curug Cibeureum	1034	Cukup	Ada	18500	0.25	
6	Curug cldulang	2143	Cukup	Ada	15000	35	
7	Curug Barong Leuwi Hejo	4043	Minim	Tidak Ada	25000	35	
8	Track sepeda puncak kondang	538	Cukup	Ada	10000	256.7	
9	Curug Putri Kencana	6905	Cukup	Tidak Ada	25000	5	
10	WA baru Jeruk	1007	Cukup	Ada	15000	1	
11	WA Gunung kencana	1605	Cukup	Tidak Ada	20000	5	
12	Puncak langit	786	Cukup	Tidak Ada	15000	12	
13	Leuwi hejo cibadak	10528	Cukup	Tidak Ada	25000	35	
14	curug gordeng	8674	Cukup	Tidak Ada	20000	10	*
15	buper cisarua	1158	Cukup	Ada	15000	10	
16	Goa Garunggang	1074	Minim	Tidak Ada	20000	1	
17	Curug cibingbin	483	Cukup	Tidak Ada	15000	50	
18	Jungle camp	2487	Cukup	Ada	65000	7.9	
19	Bukit Pinus paseban	583	Cukup	Ada	10000	1.5	
20	Cisuren	980	Cukup	Ada	10000	1.2	
21	Gunung Luur	872	Cukup	Tidak ada	10000	1	
22	Curug Mariuk	337	Cukup	Tidak Ada	20000	1.3	

No	Nama Objek wisata	Jumlah kunjungan (Orang)	Fasilitas	Aksesibilitas Kendaraan umum	Harga Tiket Masuk (Rupiah)	Luas Wilayah (Hektar)	Prioritas
23	Citra Alam Paseban	2008	Cukup	Ada	10000	5	
24	Cimandala	257	Cukup	Ada	10000	1.5	
25	Hutan Hujan	1107	Cukup	Tidak Ada	15000	1.3	
26	Pondok Walanda	60	Cukup	Ada	15000	1.5	
27	Gunung Ciung Endah	158	Cukup	Tidak ada	15000	1	
28	Bukit Bidadari	1107	Cukup	Tidak Ada	10000	6	
29	Penangkaran Rusa	4531	Cukup	Tidak Ada	10000	22.224	
30	Goa Lalay	26829	Minim	Ada	10000	11	
31	Gunung Cibodas Cibadak	467	Cukup	Tidak Ada	10000	359	
32	Panorama Pabangbon	1024	Cukup	Ada	15000	22	
33	Bukit Bentang Land	1359	Cukup	Tidak Ada	10000	38	
34	Seureuh Hejo	6743	Cukup	Ada	5000	11.7	
35	WA. Gunung Dago	44547	Cukup	Ada	15000	50	
36	Telaga saat	49202	Cukup	Tidak Ada	10000	1.5	
37	Villa Khayangan Bogor	44563	Cukup	Ada	35000	2	
38	Wana Wisata Curug Cilember	101094	Cukup	Ada	25000	5.8	
39	Agrowisata Villa Bukit Hambalang	50205	Baik	Ada	20000	25	
40	Argowisata Gunung Mas	1061668	Cukup	Ada	15500	2551	**
41	Agrowisata Kopi Rawa Gede	2409	Cukup	Tidak Ada	20000	4.6	*
42	Alamanda Indonesia/ Bogor Rafting	1000	Cukup	Ada	269000	2	
43	Blok Loji	445	Cukup	Tidak Ada	15000	254	
44	Blok Sukamantri	785	Cukup	Ada	25000	5	
45	Cakrawala Nuansa Nirwana (KWT CNN)	43933	Cukup	Ada	15000	9	
46	Camp Hulu Cai	3812	Cukup	Ada	300000	25	
47	Cibalung Happy Land	15881	Cukup	Ada	300000	6	
48	Ciburial Sport & Tourism (Mata Air)	7850	Cukup	Ada	10000	1.5	*
49	Cigwa (Cisarua Green World Adventure)	49087	Cukup	Ada	30000	10	
50	Cimory Dairy Land	793171	Cukup	Ada	30000	3.5	

No	Nama Objek wisata	Jumlah kunjungan (Orang)	Fasilitas	Aksesibilitas Kendaraan umum	Harga Tiket Masuk (Rupiah)	Luas Wilayah (Hektar)	Prioritas
	(Dairyland Puncak)						
51	Cimory Riverside (Diary Land Riverside)	504347	Cukup	Ada	20000	0.4	
52	Curug Arca	141	Cukup	Ada	15000	16.5	
53	Curug Damar Langit	2834	Cukup	Ada	15000	5.4	
54	Curug Kembar batu layang	47	Cukup	Ada	10000	3	
55	Curug kondang	3206	Cukup	Ada	10000	3	*
56	Curug panjang	28237	Cukup	Ada	15000	30	
57	Dusun Giok	6250	Cukup	Tidak Ada	0	1	
58	Goa Gudawang	1751	Cukup	Ada	5000	5	
59	Green Canyon Cariu Bogor	579	Cukup	Ada	15000	1	
60	Inagro	83276	Cukup	Ada	300000	80	
61	Jungleland	208928	Baik	Ada	139500	35	
62	Kampung Wisata Cinangneng	300	Cukup	Ada	20000	1.5	
63	Katoomba Green Park	27873	Baik	Ada	30000	3	
64	Legok Jamboe	4718	Cukup	Tidak Ada	20000	15	
65	Melrimba Garden	21757	Cukup	Ada	15000	5	
66	Nicole's River Park	193001	Cukup	Ada	35000	4	
67	Sapadia Outbound	57187	Cukup	Ada	15000	5	
68	Sentul International Circuit	9755	Cukup	Ada	75000	75	
69	Taman Buah Mekarsari	24680	Cukup	Ada	25000	264	
70	Taman Safari Indonesia	1587656	Cukup	Ada	200000	55	
71	Taman Wisata Alam Gunung Pancar	16769	Cukup	Tidak Ada	20000	447.5	
72	Taman Wisata Matahari	192374	Cukup	Ada	60000	16.5	
73	Taman Wisata Wanagriya	38843	Cukup	Ada	7500	8	
74	Telaga Warna Puncak	13481	Cukup	Ada	10000	549.66	
75	The Ciliwung tea estate	410271	Cukup	Ada	35000	2551	
76	The Farm Pancawati	41779	Cukup	Ada	10000	4	
77	The Ranch	106379	Cukup	Ada	25000	5.5	
78	Tirta Alam Gunung Leutil	6538	Cukup	Ada	20000	10	
79	Toyo Lembah Hijau	3000	Cukup	Ada	20000	1.5	

No	Nama Objek wisata	Jumlah kunjungan (Orang)	Fasilitas	Aksesibilitas Kendaraan umum	Harga Tiket Masuk (Rupiah)	Luas Wilayah (Hektar)	Prioritas
80	Treetop Zipline Adventure	4192	Minim	Ada	22000	6	
81	Warso Farm	24587	Cukup	Ada	0	23	
82	Water Kingdom	57642	Baik	Ada	100000	5.6	
83	Wisata Gunung Salak Endah	5766	Cukup	Ada	65000	256.7	*
84	TNGPP	726	Baik	Ada	29000	24270.8	*
85	TNGHS	121230	Cukup	Ada	5000	113.357	*
86	Kebun Raya	1011974	Cukup	Ada	15500	87	
87	Jbound	16113	Cukup	Ada	115000	35	
88	Devoyage	12058	Cukup	Ada	40000	1.5	TUTUP
89	Funpark	52695	Cukup	Ada	12000	2	
90	Kolren Yasmin	29583	Cukup	Ada	30000	1	
91	Marcopolo	36690	Cukup	Ada	50000	1.5	
92	The Jungle	471889	Cukup	Ada	50000	4	
93	Aewo Mulyaharja	101545	Cukup	Ada	10000	23	
94	SKI Tajur	51510	Cukup	Ada	0	35	
95	Kuntum Farmfield	21704	Cukup	Ada	60000	10	

Berdasarkan tabel 1.1 untuk variabel fasilitas dan aksesibilitas kendaraan umum diperoleh dari sumber internet dan web dinas pariwisata dengan kategori variabel fasilitas yaitu minim, cukup, baik dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 1. 2 Keterangan Variabel Fasilitas

Variabel Fasilitas		
Minim	Cukup	Baik
Fasilitas Kurang dari kategori cukup	- Area parkir - Toilet atau Kamar Mandi - Mushola - Warung	-Petugas Medis (P3K) - Petugas Keamanan - Pusat Informasi"

Berdasarkan tabel 1.2 bahwa fasilitas dengan kategori minim yaitu objek wisata dengan fasilitas yang kurang dari kategori cukup, untuk fasilitas dengan kategori cukup yaitu terdiri dari fasilitas area parkir, toilet, mushola dan warung sedangkan untuk fasilitas baik yaitu fasilitas yang mencakup kategori cukup dan terdapat tambahan fasilitas seperti petugas medis, petugas keamanan ataupun pusat informasi.

Berdasarkan Tabel 1.1 permasalahan dalam pengelompokan objek wisata untuk pengembangan terlihat jelas. Dalam satu kelompok yang terdiri dari 9 objek wisata, terdapat ketidakseimbangan dalam penentuan prioritas. Misalnya, pada baris ke-40, Agrowisata Gunung Mas terlihat memiliki jumlah kunjungan yang tinggi, fasilitas yang cukup memadai, aksesibilitas yang baik, harga tiket masuk yang murah, dan luas wilayah yang sudah mendukung. Dengan kondisi yang sudah cukup berkembang, objek wisata ini sebenarnya tidak perlu diprioritaskan lebih dulu untuk pengembangan.

Namun, objek ini tetap dimasukkan ke dalam daftar prioritas, meskipun masih ada objek wisata lain dalam kelompok tersebut yang memiliki jumlah kunjungan rendah dan fasilitas minim, yang justru lebih membutuhkan perhatian. Ketidakakuratan dalam menentukan prioritas ini menyebabkan sumber daya yang seharusnya difokuskan pada pengembangan objek wisata yang kurang berkembang dialihkan ke objek yang sudah maju. Dampaknya, upaya pengembangan menjadi tidak merata, dan objek wisata yang minim fasilitas tidak mendapatkan dorongan yang diperlukan untuk meningkatkan daya tariknya.

Jika objek wisata dengan kunjungan tinggi seperti Agrowisata Gunung Mas terus didahulukan dalam pengembangan, maka objek wisata lain yang memiliki potensi namun masih tertinggal akan semakin terabaikan. Hal ini berisiko menciptakan kesenjangan yang semakin lebar di antara objek wisata, di mana wisatawan hanya akan mengenal dan mengunjungi objek yang sudah populer, sementara objek-objek yang masih minim perhatian akan sulit berkembang. Akibatnya objek wisata lain yang memiliki kunjungan rendah dan fasilitas minim akan semakin tertinggal. Ketidakmerataan dalam pengembangan ini tidak hanya akan memperlebar kesenjangan antar objek wisata, tetapi juga berisiko menyebabkan penutupan banyak objek wisata yang kurang berkembang.

Objek-objek wisata dengan kunjungan rendah yang tidak mendapatkan prioritas pengembangan akan kesulitan untuk menarik pengunjung, terutama karena mereka tidak memiliki fasilitas dan infrastruktur yang memadai. Jika tidak ada perhatian yang cukup untuk memperbaiki kondisi ini, daya tarik mereka akan terus menurun, membuat mereka tidak mampu bersaing dengan objek wisata yang sudah maju.

Dalam jangka panjang, kurangnya pengunjung dan sumber daya ini bisa menyebabkan kerugian ekonomi bagi pengelola objek wisata tersebut, sehingga mereka terpaksa menutup operasionalnya. Penutupan objek wisata ini tentu saja akan berdampak pada sektor pariwisata secara keseluruhan, mengurangi variasi destinasi bagi wisatawan dan mempersempit peluang pengembangan ekonomi

daerah. Oleh karena itu, penting untuk memastikan bahwa pengembangan pariwisata dilakukan secara merata dan prioritas diberikan kepada objek wisata yang benar-benar membutuhkan, agar tidak terjadi ketimpangan dan penutupan destinasi wisata yang potensial. Sebagai bukti bahwa telah terjadi penutupan satu objek wisata yaitu objek wisata devoyage.

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan indikator diatas maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- (a) Belum akurat pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.
- (b) Belum efektif proses pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.

2. Rumusan Masalah

(a) Pernyataan Masalah / *Problem Statement*

Berdasarkan identifikasi masalah maka dapat ditetapkan pokok permasalahan di dalam objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata yaitu belum akurat dan efektif proses pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.

(b) Pertanyaan Penelitian / *Research Question*

Pertanyaan penelitian yang diajukan terkait permasalahan yang ada yaitu:

- (1) Bagaimana Penerapan Metode K-means pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata?
- (2) Seberapa akurat dan efektif penerapan metode K-Means pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata?

C. Maksud dan Tujuan

1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah menerapkan metode K-means pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.

2. Tujuan

Sementara tujuan yang ingin dicapai dari penelitian & pengembangan ini yaitu:

- (a) Mendapatkan peta objek wisata yang lebih akurat untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.
- (b) Mendapatkan proses yang lebih efektif pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.

- (c) Mengembangkan prototype aplikasi penerapan metode K-means pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.
- (d) Mengukur keakuratan dan efektifitas metode K-means pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.

D. Spesifikasi Produk Hasil yang Diharapkan

Produk yang diharapkan dapat terciptanya sistem pendukung keputusan pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata:

- (a) Dapat menampilkan klaster objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata sesuai dengan tingkatannya.
- (b) Dapat menampilkan kelompok nama objek wisata sesuai dengan klasternya.
- (c) Menampilkan halaman dataset yang akan di uji coba metode K-Means.
- (d) Menampilkan halaman pemetaan objek wisata.

E. Signifikansi Penelitian & Pengembangan

Dalam rangka mengembangkan penerapan teknik komputasi pemodelan metode K-means pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata. Sehingga dapat dijadikan sebagai acuan bagi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan dalam merekomendasikan objek wisata untuk prioritas pengembangan. manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

- (a) Manfaat teoritis: yaitu sebagai sumbangan pengetahuan dalam penerapan metode K-means pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.
- (b) Manfaat praktis: yaitu memudahkan dinas pariwisata pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata berdasarkan hasil pemetaan.
- (c) Manfaat kebijakan penelitian yaitu bisa menjadi acuan untuk Dinas Pariwisata dan Kebudayaan dalam pengambilan keputusan, khususnya pada pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata.

F. Asumsi dan Keterbatasan

1. Asumsi

Adapun asumsi dari penelitian dan pengembangan ini yaitu:

- (a) Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data objek wisata Kota dan Kabupaten Bogor pada tahun 2023. Adapun penggunaan data objek wisata yang menjadi variabel yaitu nama objek wisata, jumlah kunjungan, harga tiket masuk, luas wilayah, Aksesibilitas kendaraan umum, dan fasilitas untuk menemukan keterkaitan yang akan diprioritaskan untuk pengembangan.

(b) Dengan adanya perangkat sistem yang menggunakan metode K-means dan didukung oleh beberapa variabel dapat memperoleh pemetaan objek wisata untuk rekomendasi prioritas pengembangan yang akurat sesuai dengan tingkat prioritasnya sehingga membantu dalam mengambil keputusan.

2. Keterbatasan

Batasan masalah dari penelitian ini meliputi beberapa hal mengacu pada keterbatasan pengembangan, yaitu:

- (a) Keterbatasan pada penelitian ini yaitu pada perangkat sistem ini menerapkan metode K-Means untuk proses pengelompokan sehingga hasil karakteristik pemetaan objek wisata yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh penentuan jumlah kluster dan penentuan nilai centroid awal pada proses kerja algoritma k-means.
- (b) Keterbatasan penelitian ini yaitu menggunakan data objek wisata yang mencakup wilayah bogor yaitu kota bogor dan kabupaten bogor tahun 2023. Perangkat sistem hanya menghasilkan pemetaan objek wisata berdasarkan jumlah kunjungan, fasilitas, aksesibilitas kendaraan umum, harga tiket masuk (HTM) dan luas wilayah.
- (c) Keterbatasan penelitian ini yaitu metode K-Means tidak dapat melakukan perangkan terhadap hasil kluster yang diprioritaskan.

G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional

Beberapa Istilah yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- (1) Objek wisata merupakan tempat yang dikunjungi oleh wisatawan karena mempunyai suatu sumberdaya baik wisata alami ataupun wisata buatan.
- (2) Pariwisata adalah aktivitas perjalanan yang dilakukan oleh seseorang sementara waktu dari tempat tinggal semula ke daerah tujuan.
- (3) Pemetaan merupakan pengelompokan objek wisata rekomendasi prioritas pengembangan pariwisata sesuai dengan tingkat prioritas pengembangan.
- (4) Pariwisata merupakan suatu perjalanan yang dilakukan oleh seseorang sementara waktu dari suatu tempat ke tempat lain.
- (5) Pengembangan pariwisata merupakan suatu strategi yang dilakukan untuk meningkatkan, memperbaiki dan memajukan suatu objek wisata agar menarik pengunjung wisatawan.
- (6) Prioritas yaitu sesuatu kelompok yang dianggap atau diperlakukan lebih penting didahulukan daripada yang lainnya.
- (7) Rekomendasi merupakan saran yang diajukan untuk membantu dalam memecahkan suatu masalah. Rekomendasi bisa diterima ataupun tidak.

- (8) Crisp-DM merupakan metodologi standar dalam ilmu data untuk menyusun proses analisis data, meliputi tahap-tahap pengumpulan data, pemrosesan, analisis, dan evaluasi.
- (9) Potensi dalam pengembangan merujuk pada kemampuan atau sumber daya yang dimiliki suatu daerah, sektor, atau objek yang dapat dimanfaatkan untuk mencapai tujuan tertentu, terutama dalam konteks peningkatan atau perbaikan.