

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian kuantitatif. Menurut Sugiono (2019) metode penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang berbasis pada filsafat positivisme, yang mana digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu, yang umumnya pengambilan sampelnya dilakukan secara random, dan data dikumpulkan menggunakan instrumen penelitian, lalu dianalisis secara kuantitatif atau statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Penelitian kuantitatif mewajibkan seorang peneliti untuk menjelaskan bagaimana suatu variabel mempengaruhi variabel yang lainnya. Hal tersebut dilakukan dengan menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini diukur sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik (Sugiyono, 2019).

3.2 Variabel penelitian dan Operasionalisasi

Variabel penelitian merupakan item atau nilai dari manusia, objek atau kegiatan yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari guna memperoleh informasi dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari Pilihan Produk, Aktivitas, Motivasi Prestise, dan Pengetahuan.

3.2.1. Operasionalisasi Variabel

Menurut Sugiyono (2019) operasionalisasi variabel adalah segala sesuatu dalam bentuk apapun yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari guna memperoleh informasi tentang hal tersebut. Operasionalisasi variabel diperlukan untuk menjabarkan variabel penelitian ke dalam konsep dimensi dan indikator. Disamping itu, tujuannya adalah untuk mempermudah pengertian dan menghindari perbedaan persepsi dalam mengelola data yang berasal dari para responden.

Berdasarkan pengamatan penulis di lapangan dan mengacu pada teori yang ada, maka penulis menetapkan variabel dan indikator yang sesuai dengan kondisi dan situasi pada objek yang sedang diteliti. Penelitian ini terdiri dari 4 (empat) variabel yaitu Pilihan Produk, Aktivitas, Motivasi Prestise, dan Pengetahuan. Secara lebih rinci, operasionalisasi variabel dalam penelitiannya ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel III. 1 Operasionalisasi Variabel

Definisi Variabel	Aspek	Indikator	Kode	Skala
<p>Pilihan Produk</p> <p>Pilihan Produk atau Bauran Produk merupakan kumpulan dari semua produk berupa barang atau jasa yang ditawarkan dan dijual oleh penjual tertentu (Kotler & Keller, 2009).</p>	Paket Wisata	Jenis paket wisata yang dipilih	PP.1	Likert
	Akomodasi	Jenis akomodasi yang dipilih	PP.2	
	Durasi Wisata	Durasi dalam berwisata yang dipilih	PP.3	
	Kelompok	Jenis kelompok wisata yang dipilih	PP.4	
<p>Aktivitas</p> <p>Aktivitas yang dimaksud adalah segala kegiatan yang dilakukan oleh wisatawan di dalam, di luar maupun di sekitar area daya tarik wisata (Maulana Pratama et al., 2020).</p>	Populer	Kecenderungan untuk melakukan aktivitas populer	A.1	Likert
	<i>Leisure</i>	Kecenderungan untuk melakukan aktivitas <i>leisure</i>	A.2	
	Fisik	Kecenderungan untuk melakukan aktivitas fisik	A.3	
	Budaya	Kecenderungan untuk melakukan aktivitas budaya	A.4	
	Pendidikan	Kecenderungan untuk melakukan aktivitas pembelajaran (pendidikan)	A.5	
<p>Motivasi Prestise</p> <p>Motivasi Prestise (<i>Prestige Motivation</i>) adalah keinginan individu untuk meningkatkan</p>	Popularitas	Dorongan untuk meningkatkan popularitas karena telah berkunjung ke	MP.1	Likert

<p>rasa hormat atau kehormatan mereka melalui konsumsi atau aktivitas lain ketika berwisata untuk memberikan dan melambangkan pengalaman prestise baik untuk individu dan orang lain di sekitarnya (Kozak & Decrop, 2009).</p>		situs bersejarah terkenal.		
	<i>Self-esteem</i>	Dorongan untuk meningkatkan rasa percaya diri karena telah berkunjung ke situs bersejarah terkenal.	MP.2	
	Pengakuan	Dorongan untuk mendapatkan pengakuan yang sama dengan orang lain yang pernah mengunjungi Kawasan Candi Borobudur.	MP.3	
<p>Pengetahuan (<i>Visitors Knowledge</i>) Pengetahuan yang dimiliki seorang wisatawan tentang kawasan konservasi budaya yang mereka kunjungi yaitu Taman Wisata Candi Borobudur. Setiap wisatawan memiliki <i>Visitors Knowledge</i> yang berbeda-beda, wisatawan yang bertujuan untuk mempelajari situs cenderung memiliki pengetahuan yang lebih baik dibanding wisatawan lainnya (Konstantakis et al., 2020).</p>	<i>Carrying Capacity</i>	Tingkat pengetahuan tentang jumlah pengunjung yang ideal.	P.1	Likert
	Kebijakan/Peraturan	Tingkat pengetahuan tentang kebijakan/peraturan untuk mengatasi vandalisme.	P.2	
	Akses Pendidikan	Tingkat pengetahuan tentang aktivitas wisata pendidikan.	P.3	

Sumber: Hasil Olahan Penulis, 2022

3.3 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan menggunakan Taman Wisata Candi Borobudur sebagai objek penelitian dan wisatawan Taman Wisata Candi Borobudur sebagai subjek penelitian. Taman Wisata Candi Borobudur terletak di Jalan Badrawati Nomor 9, Kecamatan Borobudur, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Taman Wisata Candi Borobudur merupakan daya tarik wisata yang memiliki atraksi utama berupa kuil Buddha terbesar di dunia yakni Candi Borobudur itu sendiri.

Dalam sejarahnya, Candi Borobudur didirikan pada abad ke-delapan dengan tujuan untuk memuliakan raja-raja Syailendra yang telah bersatu kembali dengan para dewa. Candi Borobudur telah menjadi simbol kebesaran para pendirinya, yaitu raja-raja Syailendra yang menganut paham Budha Mahayana. Monumen ini terdiri atas enam teras berbentuk bujur sangkar yang di atasnya terdapat tiga pelataran melingkar dengan 504 arca Buddha dan pada dindingnya dihiasi dengan 2.672 panel relief. Dengan segudang keunikan yang dimiliki membuat Taman Wisata Candi Borobudur dicanangkan sebagai sebagai salah satu destinasi wisata super prioritas oleh Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif Republik Indonesia.

Saat ini Candi Borobudur dikelola oleh PT Taman Wisata Candi Borobudur Prambanan Ratu Boko (persero). PT Taman Wisata Candi Borobudur, Prambanan dan Ratu Boko (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang didirikan sejak tahun 1980 dengan tujuan untuk mengelola destinasi wisata seperti Candi Borobudur, Candi Prambanan dan Keraton Ratu Boko.

3.4 Sumber Data

Salah satu pertimbangan dalam memilih masalah penelitian adalah ketersediaan sumber data. Pada penelitian ini, peneliti melakukan proses pengumpulan sumber data dalam wujud data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Menurut Sanusi (2014) data primer adalah data yang pertama kali dicatat dan dikumpulkan oleh peneliti serta diperoleh secara langsung dari sumber asli. Dalam penelitian ini data primer diperoleh melalui jawaban kuesioner dari masyarakat yang pernah mengunjungi Taman Wisata Candi Borobudur.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang sudah tersedia dan dikumpulkan serta didapat secara tidak langsung melalui media perantara oleh pihak lain. Sehingga peneliti dapat memanfaatkan data tersebut menurut kebutuhannya (Sanusi, 2014). Data sekunder penelitian ini diperoleh dari

sumber yang sudah ada berupa dokumen, catatan, bukti serta laporan historis tentang Taman Wisata Candi Borobudur.

3.5 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan dari seluruh objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, hewan, tumbuhan, gejala, nilai tes, hingga peristiwa. Sebagai sumber data dari suatu penelitian, tentunya populasi antara satu penelitian dengan penelitian lainnya memiliki karakteristik yang berbeda-beda (Warsito, 1992).

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah masyarakat pengguna media sosial Instagram yang mengunggah foto atau video yang berlatar tempat atau berlokasi di Taman Wisata Candi Borobudur pada rentang tahun 2019 sampai dengan tahun 2022. Alasan mengapa peneliti memilih rentang tahun 2019 sampai dengan tahun 2022 sebagai limitasi waktu dalam mencari sampel pada penelitian ini yaitu dikarenakan pada tahun 2019 Taman Wisata Candi Borobudur resmi dicanangkan sebagai salah satu destinasi wisata super prioritas yang menjadi fokus pemerintah Republik Indonesia dalam hal promosi serta pembangunan infrastruktur penunjang kegiatan pariwisata.

Populasi pada penelitian ini dapat ditemukan dengan cara melihat jumlah konten yang diunggah baik foto maupun video ke media sosial Instagram yang menggunakan tagar Candi Borobudur atau tagar lain yang berkaitan dengan Taman Wisata Candi Borobudur. Berikut ini merupakan tabel jumlah unggahan dengan tagar yang berkaitan dengan Taman Wisata Candi Borobudur pada media sosial Instagram.

Tabel III. 2 Tagar Populer Candi Borobudur di Instagram

No	Tagar	Jumlah Unggahan (Posting)
1	#Borobudur	1.400.000+
2	#CandiBorobudur	334.000+
3	#BorobudurTample	324.000+
4	#CandiBorobudurMagelang	5000+
Jumlah Total		2.063.000+

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2022

Pada tabel 3.1 dapat diketahui bahwa terdapat sebanyak 2.063.000+ unggahan yang menggunakan tagar yang berkaitan dengan Taman Wisata Candi Borobudur pada media sosial Instagram. Jumlah tersebut bukanlah jumlah keseluruhan dari populasi penelitian ini karena

terdapat kemungkinan dimana satu akun Instagram mengunggah lebih dari satu foto atau video yang berkaitan dengan Taman Wisata Candi Borobudur. Selain itu, terdapat juga beberapa akun yang mengunggah konten yang kurang relevan dengan topik dari penelitian ini sehingga tidak dapat dijadikan sebagai target responden.. Maka dari itu diperlukan proses sortir dengan teliti agar kuesioner yang diberikan dapat tepat sasaran.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili keseluruhan populasi. Agar sampel tersebut mewakili populasi maka diperlukan metode atau teknik yang tepat pada proses pengambilan sampel (Notoatmodjo, 2018).

Jumlah populasi (N) dalam penelitian ini adalah sebanyak 8.376.510 orang. Jumlah tersebut diperoleh dari jumlah total pengunjung domestik Taman Wisata Candi Borobudur selama periode tahun 2018 – 2020. Menurut Suharsimi Arikunto (2010), apabila subjek dari penelitian berjumlah kurang dari 100 orang maka sebaiknya seluruh subjek dijadikan sebagai sampel. Akan tetapi, apabila jumlah subjeknya besar atau lebih dari 100 orang maka dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih tergantung pada kemampuan peneliti jika dilihat dari segi waktu, tenaga dan dana serta sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek.

Berpijak pada pendapat tersebut, maka penulis memilih untuk menggunakan data dari 200 responden sebagai sumber data pada penelitian ini maka penelitian ini

Sampel tersebut diperoleh dengan menggunakan metode *insidental sampling*. *Insidental sampling* merupakan teknik teknik menentukan sample berdasarkan kebetulan. Siapa saja yang secara kebetulan/*insidental* ditemukan oleh peneliti di instagram dapat dijadikan sebagai sampel apabila memiliki kriteria yang cocok (Sugiono, 2019). Adapun caranya adalah dengan mengirimkan link kuesioner daring kepada masyarakat yang memposting konten berupa foto atau video yang berlokasi di Taman Wisata Candi Borobudur melalui media sosial Instagram.

Alasan dipilihnya Instagram sebagai sarana dalam mencari sampel pada penelitian ini yaitu dikarenakan Instagram merupakan salah satu media sosial yang paling banyak digemari masyarakat Indonesia. Berdasarkan data dari Napoleon Cat, pada kuartal keempat di 2021 terdapat sebanyak 92,53 juta pengguna Instagram di Indonesia. Jumlah tersebut bertambah 3,9 juta atau naik 4,37% dibandingkan kuartal sebelumnya yang hanya sebesar 88,65 juta pengguna (Rizaty, 2022). Hal tersebut membuktikan bahwa Instagram dapat menjadi wadah yang tepat bagi masyarakat untuk berbagi ide, pemikiran, pendapat, dan gagasan dalam bentuk foto atau video. Oleh karena itu, Kementerian Pariwisata RI menggunakan media Instagram

sebagai media promosi guna menumbuhkan minat wisatawan untuk mengunjungi destinasi wisata super prioritas seperti Taman Wisata Candi Borobudur (Wijayanti, 2021).

Pada prosesnya, penulis terlebih dahulu melakukan pencarian akun yang mengunggah foto atau video yang berlokasi di Taman Wisata Candi Borobudur melalui beberapa tagar seperti yang tertera pada tabel III.1. Setelah mendapatkan akun yang sesuai, kemudian peneliti mengirimkan *direct message* yang berisikan *link* kuesioner penelitian ini. Berdasarkan fakta lapangan yang diperoleh, untuk mendapatkan 200 responden peneliti membutuhkan waktu sekitar 2 Bulan

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian. Metode pengumpulan data merupakan salah satu aspek yang berperan penting dalam kelancaran dan keberhasilan suatu penelitian. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain sebagai berikut:

1. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data melalui formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan serta informasi yang diperlukan oleh peneliti (Mardalis, 2006). Kuesioner pada penelitian ini berisikan 25 pertanyaan yang terdiri dari empat variabel yaitu pilihan produk, aktivitas, motivasi prestise, dan pengetahuan. Setiap variabelnya terdiri dari 3 (tiga) sampai dengan 5 (lima) pertanyaan terstruktur guna mengetahui tipologi dari setiap responden. Skala yang digunakan pada kuesioner ini adalah skala likert. Penggunaan skala likert bertujuan mengukur sikap, pendapat, dan persepsi dari seseorang atau sekelompok tentang suatu kejadian atau gejala sosial (Sudaryono, 2013). Berikut ini merupakan tolak ukur dari skala likert.

Tabel III. 3 Tolak Ukur Skala Likert

Pernyataan	Tolak
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2022

Adapun aplikasi kuesioner yang digunakan adalah Google Form yang terdapat pada link <https://forms.gle/bWS5J5YMnKnx3jVEA> dengan tampilan sebagai berikut:

com/forms/d/e/1FAIpQLSf11FpckKYysOmc7TzeyB3couOfm0r9gnR5GKJITykpXbglqQ/viewform?pli=1

Kuesioner Tipologi Wisatawan di Taman Wisata Candi Borobudur

Assalamu'alaikum wr.wb, Om Swastyastu, Namu Buddhaya, Salam Sejahtera, Salam Kebajikan

Perkenalkan nama saya Aqmal Fasha, mahasiswa Program Studi Manajemen Resort dan Leisure, Universitas Pendidikan Indonesia.

Saat ini saya sedang melakukan penelitian skripsi mengenai, "Tipologi Wisatawan Di Taman Wisata Candi Borobudur: Klasifikasi Berdasarkan Pilihan Produk, Aktivitas, Motivasi Dan Pengetahuan".

Pengisian kuesioner penelitian ini membutuhkan waktu kurang lebih 5 menit dan data identitas responden akan dijaga kerahasiaannya.

Oleh karena itu, saya sangat mengharapkan bantuan Anda selaku Responden Penelitian, untuk mengisi daftar pertanyaan kuesioner ini sesuai dengan petunjuk pengisian yang telah disediakan.

Bantuan dan jawaban yang Anda berikan akan sangat membantu proses penyusunan skripsi saya dan diharapkan penelitian ini dapat memberikan dampak positif bagi siapapun.

Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2022

Gambar III. 1 Halaman Depan Kuesioner Penelitian

2. Studi Pustaka

Studi kepustakaan merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan seorang peneliti setelah menetapkan suatu topik penelitian. Studi pustaka dilakukan dengan cara mengkaji teori dan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari kepustakaan yang berkaitan atau relevan dengan topik penelitian. Sumber-sumber kepustakaan dapat diperoleh dari buku, jurnal, majalah, hasil-hasil penelitian (tesis dan disertasi), dan sumber-sumber lainnya yang sesuai (internet, koran dan lain-lain) (Nazir, 2014).

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah tahap pengumpulan data selesai dilakukan, maka tahap yang selanjutnya dilakukan adalah tahap analisis data. Analisis data merupakan tahapan yang sangat penting dalam suatu penelitian. Hal tersebut dikarenakan pada tahap ini data atau informasi yang telah terkumpul melalui pengisian kuesioner oleh responden akan diolah dan dianalisis atau ditafsirkan. Maka dari itu diperlukan teknik analisis data yang tepat untuk memecahkan masalah penelitian.

Terdapat dua teknik analisis data yang digunakan peneliti untuk menganalisis data dari hasil pengisian kuesioner yaitu:

3.7.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti (Sugiyono, 2019). Dalam mencari validitas dari sebuah item, peneliti harus mengkorelasikan skor setiap item dengan total skor dari seluruh item tersebut.

Untuk mencari nilai koefisien, maka peneliti menggunakan rumus *product moment* sebagai berikut:

Ichlasul Aqmal Fasha, 2022

TIPOLOGI WISATAWAN DI TAMAN WISATA CANDI BOROBUDUR: KLASIFIKASI BERDASARKAN PILIHAN PRODUK, AKTIVITAS, MOTIVASI DAN PENGETAHUAN

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

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{XY} = Koefisien Validitas
 N = Jumlah Subjek
 X = Nilai Pembanding
 Y = Nilai dari Instrumen yang akan dicari Validitasnya

Penelitian ini melibatkan 200 orang yang pernah berwisata ke Taman Wisata Candi Borobudur dalam rentang tahun 2019 sampai dengan 2022 sebagai sumber data primer. Teknik pengumpulan data primer dilakukan dengan membagikan kuesioner online kepada 200 responden melalui aplikasi media sosial Instagram. Sebelum mendistribusikan kuesioner, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba atau try out kepada 30 responden guna menguji validitas dari setiap butir pertanyaan pada kuesioner tersebut. Validitas bertujuan untuk menguji kebenaran dari suatu alat ukur, dalam hal ini kuesioner yang disusun oleh peneliti.

Riduwan (2004) menjelaskan bahwa dalam menguji validitas suatu alat ukur, perlu dilakukan pencarian korelasi antara bagian dari alat ukur secara keseluruhan dengan menggunakan rumus yang disebut dengan *Pearson Product Moment*. Pada penelitian ini proses pengujian validitas kuesioner dilakukan dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistics 26 for Windows.

Langkah-langkah perhitungan uji validitas dengan menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic 26 for Windows* adalah sebagai berikut:

- Langkah 1 : Buka aplikasi IBM SPSS Statistics 26 for Windows.
- Langkah 2 : Klik *Variabel View* lalu buat data yang akan diuji validitasnya. Pada kolom *Decimals* ubah seluruh angkanya menjadi 0, lalu pada kolom *Measure* pilih *Scale*.
- Langkah 3 : Klik *Data View* lalu input data kuesioner yang terdiri dari skor setiap item dan total skor dari setiap variabel ke dalam halaman tersebut.
- Langkah 4 : Klik *Analyze*, kemudian klik *Correlate*, lalu pilih sub menu *Bivariate*.
- Langkah 5 : Setelah muncul kotak dialog *Bivariate Correlations*, masukan setiap item beserta total skor ke dalam kotak *Variabels*, lalu klik OK.
- Langkah 6 : Akan muncul *output* dari hasil uji validitas. Nilai indeks yang di dapat dari proses pengujian tersebut sudah bisa dianalisis untuk memastikan valid atau tidaknya data yang diperoleh.

Tabel berikut ini merupakan hasil uji validitas kuesioner berdasarkan nilai dari *Pearson Correlation*.

Tabel III. 4 Hasil Uji Validitas Kuesioner

Item	r-hitung	r-tabel	Validitas
Pilihan Produk 1	0,547	0,138	Valid
Pilihan Produk 2	0,535	0,138	Valid
Pilihan Produk 3	0,566	0,138	Valid
Pilihan Produk 4	0,629	0,138	Valid
Aktivitas 1	0,538	0,138	Valid
Aktivitas 2	0,730	0,138	Valid
Aktivitas 3	0,749	0,138	Valid
Aktivitas 4	0,782	0,138	Valid
Aktivitas 5	0,652	0,138	Valid
Motivasi Prestise 1	0,870	0,138	Valid
Motivasi Prestise 2	0,924	0,138	Valid
Motivasi Prestise 3	0,793	0,138	Valid
Pengetahuan 1	0,813	0,138	Valid
Pengetahuan 2	0,825	0,138	Valid
Pengetahuan 3	0,703	0,138	Valid

Sumber: Pengolahan Data Menggunakan SPSS 26, 2022

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa semua item kuesioner dapat dinyatakan valid. Hal tersebut dikarenakan semua nilai Pearson correlation setiap itemnya lebih besar dari nilai r-tabel *product moment* pada signifikansi 5% atau 0,05 (*two tail*) yang berada di angka 0,138.

3.7.2 Analisis Cluster K-means

Analisis *Cluster* merupakan salah satu teknik statistik yang ditujukan untuk mengelompokkan objek atau variabel ke dalam beberapa kelompok tertentu dimana setiap objek atau variabel yang terbentuk memiliki sifat dan karakteristik yang berdekatan. Hasilnya dalam satu *cluster* harus memiliki homogenitas yang tinggi dalam setiap anggotanya, dan memiliki tingkat heterogenitas yang tinggi dari *cluster* lainnya (Ghozali, 2021).

Cluster dapat mengklasifikasikan objek sehingga setiap objek yang memiliki sifat yang paling dekat kesamaannya akan mengelompok ke dalam satu *cluster* yang sama. Pada umumnya algoritma peng-*cluster*-an dapat dikelompokkan ke dalam dua *kategori* yaitu hirarki dan non hirarki. Prosedur hirarki adalah sekelompok *cluster* yang bersarang atau disebut juga dengan struktur pohon atau seperti pohon berjenjang. Sedangkan prosedur non hirarki merupakan kebalikan dari prosedur hirarki yang tidak membentuk struktur pohon atau diagram pohon.

Ichlasul Aqmal Fasha, 2022

TIPOLOGI WISATAWAN DI TAMAN WISATA CANDI BOROBUDUR: KLASIFIKASI BERDASARKAN PILIHAN PRODUK, AKTIVITAS, MOTIVASI DAN PENGETAHUAN

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

Salah satu prosedur non-hirarki adalah *K-means Clustering*. *K-means Clustering* merupakan metode *Clustering* non-hirarki yang berusaha mempartisi data yang ada ke dalam bentuk satu atau lebih *Cluster* (kelompok). Metode *K-means Clustering* diawali dengan menentukan terlebih dahulu jumlah *Cluster* yang diinginkan (dua *Cluster*, tiga *Cluster*, atau yang lain). Setelah jumlah *Cluster* diketahui, maka proses *Clustering* dapat dilakukan tanpa mengikuti proses hierarki. Pada prosesnya peneliti menggunakan bantuan dari aplikasi IMB SPSS 26 karena dianggap mampu menjawab apa yang diinginkan dalam penelitian ini. Tahap *K-means Clustering* terbagi menjadi beberapa proses yang dilakukan yaitu:

1. *Pre-Processing Data*

Pre-Processing Data merupakan tahapan awal dari proses *Data Mining*. *Pre-Processing Data* dilakukan dengan cara mengolah data mentah (*raw data*) menjadi data yang sesuai guna meningkatkan kualitas dari hasil pengelompokan data menggunakan algoritma *K-means Clustering*. Sebelum masuk ke dalam tahapan awal pre-processing data yaitu reduksi data, peneliti harus terlebih dahulu mengunduh file yang berisikan jawaban dari para responden pada halaman Google Form. Guna mempermudah peneliti dalam melakukan proses reduksi data, pembersihan data dan transformasi data, maka format file yang digunakan untuk menyimpan jawaban responden adalah Microsoft Excel seperti pada gambar berikut:

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2022

Gambar III. 2 Tabulasi Data 1

Gambar III.X memperlihatkan bahwa data yang didapat dari hasil pengisian kuesioner oleh responden masih berbentuk raw data sehingga memerlukan proses *Pre-Processing Data*. Setelah file data penelitian telah dimiliki maka proses reduksi data dapat segera dimulai. *Pre-Processing Data* dibagi menjadi tiga tahapan yang terdiri dari:

- a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data adalah proses untuk mengurangi atau mereduksi sejumlah data yang tidak dibutuhkan dalam proses analisis. Reduksi data bertujuan untuk memperkecil ruang lingkup penelitian serta memperoleh data yang sesuai. Dengan demikian data yang telah melewati proses reduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, serta mempermudah peneliti dalam melakukan proses pengolahan data dengan menggunakan metode *k-means Clustering*.

Kuesioner pada penelitian ini memiliki 25 butir pertanyaan yang terdiri dari 10 pertanyaan mengenai profil responden dan 15 pertanyaan mengenai variabel penelitian. Data yang akan diolah dengan menggunakan metode *k-means Clustering* merupakan hasil jawaban responden dari 15 butir pertanyaan mengenai variabel penelitian.

Tabel III. 5 Reduksi Data

Variabel	Sub-Variabel	Inisial Item
Pilihan Produk	Paket Wisata	PP.1
	Akomodasi	PP.2
	Durasi Berwisata	PP.3
	Kelompok Wisata	PP.4
Aktivitas	Populer	A.1
	Leisure	A.2
	Fisik	A.3
	Budaya	A.4
	Pendidikan	A.5
Motivasi Prestise	Popularitas	MP.1
	<i>Self-esteem</i>	MP.2
	Pengakuan	MP.3
Pengetahuan	<i>Carrying Capacity</i>	P.1
	Kebijakan/Peraturan	P.2
	Akses Pendidikan	P.3

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2022

Tabel III. X di atas berisikan inisial dari setiap item pertanyaan yang akan diolah dengan menggunakan metode *k-means Clustering*. Berikut ini merupakan gambar yang menunjukkan hasil dari proses reduksi data dengan menggunakan aplikasi Microsoft Excel:

Nomor Responden	PP.1	PP.2	PP.3	PP.4	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5	MP.1	MP.2	MP.3	P.1	P.2	P.3
1	4	4	2	2	2	3	3	3	3	5	5	5	4	4	4
2	3	5	2	3	2	4	3	4	2	4	3	2	5	5	3
3	5	5	2	4	4	4	2	4	2	4	5	4	5	5	5
4	4	4	5	3	3	3	5	5	4	4	3	3	3	4	4
5	4	5	3	2	3	4	3	4	5	5	5	3	5	5	5
6	3	5	2	2	1	3	3	2	3	3	2	4	5	5	4
7	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
8	4	5	2	3	1	2	2	3	3	4	3	3	4	5	5
9	5	2	4	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5
10	5	5	3	2	3	2	3	4	2	5	5	4	5	4	4
11	3	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4
12	5	1	2	4	3	4	5	5	3	3	3	5	3	5	5
13	4	4	4	4	2	2	2	3	3	3	4	4	3	4	4
14	5	5	3	3	3	5	1	3	4	3	3	3	5	5	5
15	3	5	2	2	2	4	4	4	2	3	3	4	2	4	4
16	5	5	5	5	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	5
17	4	5	2	3	3	4	3	2	5	5	5	4	5	5	5
18	5	4	2	4	4	4	4	5	3	2	2	4	4	4	4
19	5	5	3	4	1	4	2	1	3	4	3	3	5	5	5

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2022

Gambar III. 3 Hasil Reduksi Data

Pada gambar II.X, dapat dilihat bahwa proses reduksi data dari ke-15 item pertanyaan telah selesai dilakukan sehingga data tersebut sudah bisa masuk ke dalam tahap berikutnya yaitu pembersihan data.

b. Pembersihan Data (*Data Cleaning*)

Pembersihan data dilakukan guna membersihkan data yang tidak layak untuk memasuki proses *data mining*. Proses pembersihan data dilakukan dengan cara menghapus data jika salah satu itemnya kosong (*missing value*) atau dikarenakan ada *noise* pada *record data*. Pembersihan data dilakukan untuk membuang data yang tidak layak untuk memasuki proses data mining, seperti data noise dan missing value. Pada prosesnya peneliti menggunakan aplikasi Microsoft Excel dengan cara memfilter setiap kolom dan mencari data yang kosong atau missing. Hasilnya peneliti tidak menemukan data noise dan missing value sehingga data penelitian dapat masuk ke tahapan selanjutnya yaitu transformasi data.

c. Transformasi Data (*Data Transformation*)

Transformasi data merupakan proses pengubahan data yang bertujuan untuk mencegah kemunculan data yang tidak valid ketika proses *Clustering*. Sebagai contoh, data yang berbentuk *alpha-numeric* (teks) akan melewati proses inisiasi agar dapat berubah ke dalam bentuk *numeric*. Namun jika data yang dimiliki sudah berupa *numeric* maka tidak diperlukan proses inisiasi. Ke-15 item pertanyaan yang telah melewati tahapan reduksi data dan pembersihan data akan ditransformasi menjadi empat item yang mewakili empat variabel penelitian yaitu pilihan produk, aktivitas, motivasi prestise, dan pengetahuan. Transformasi data pada penelitian ini dilakukan dengan cara menghitung rata-rata skor dari setiap variabel penelitian. Hasil dari perhitungan rata-rata skor dari setiap variabel penelitian dapat dilihat pada gambar berikut:

	R	S	T	U	V
	Average Pilihan Produk	Average Aktivitas	Average Motivasi Prestise	Average Pengetahuan	
1					
2	3.00	2.80	5.00	4.00	
3	3.25	3.00	3.00	4.33	
4	4.00	3.20	4.33	5.00	
5	3.75	4.20	3.33	3.67	
6	3.50	3.80	4.33	5.00	
7	3.00	2.40	3.00	4.67	
8	4.50	4.00	5.00	5.00	
9	3.50	2.20	3.33	4.67	
10	3.75	3.40	4.00	4.33	
11	3.75	2.80	4.67	4.33	
12	3.25	3.60	3.67	4.00	
13	3.00	4.00	3.67	4.33	
14	4.00	2.40	3.67	3.67	
15	4.00	3.20	3.00	5.00	
16	3.00	3.20	3.33	3.33	
17	5.00	3.00	5.00	5.00	
18	3.50	3.40	4.67	5.00	
19	3.75	4.00	2.67	4.00	

Sumber: Pengolahan Data Penulis, 2022

Gambar III. 4 Hasil Transformasi Data

Gambar III.X merupakan hasil dari proses transformasi data Proses penghitungan yang dilakukan dengan bantuan aplikasi Microsoft Excel. Setelah skor rata-rata dari setiap variabel penelitian didapatkan maka data tersebut sudah bisa dianalisis dengan menggunakan metode *k-means Clustering*.

2. Proses Perhitungan *K-means Clustering*

Pada tahap ini dilakukan penyelesaian dari algoritma *K-means Clustering* menggunakan rumus yang telah ditetapkan. Sebagaimana yang dijelaskan pada Bab Pendahuluan bahwa pada penelitian ini bertujuan mengelompokkan tipologi wisatawan yang berkunjung ke Taman Wisata Candi Borobudur menggunakan *K-means Clustering*. Cara kerjanya yaitu membagi data ke dalam bentuk *Cluster* melalui proses tersistematis dengan menggunakan bantuan dari aplikasi *IBM SPSS Statistics 26 for Windows*. Penggunaan aplikasi *IBM SPSS Statistics 26 for Windows* bertujuan untuk mengurangi dampak *human error* yang terjadi saat perhitungan manual. Setelah *Cluster* didapatkan maka akan dilakukan proses analisis terhadap pola pembentukan *Cluster* agar dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi penelitian ini.

3. Interpretasi Hasil *Clustering*

Interpretasi merupakan tahapan terakhir pada proses pengolahan data. Proses ini dilakukan dengan cara menginterpretasikan teori penelitian pada setiap *Cluster* atau kelompok yang terbentuk melalui proses perhitungan *K-means Clustering*. Interpretasi hasil *Clustering* bertujuan agar hasil olah data yang dilakukan dapat sesuai dengan tujuan dan manfaat penelitian yang tertera pada Bab Pendahuluan.