

SKRIPSI

**SISTEM REKOMENDASI DESTINASI WISATA  
BOROBUDUR DENGAN METODE *CASE BASE REASONING*  
(CBR)**



**NURUL HANIFATUL ALFIYAH**  
**NPM. 17.0504.0105**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S1**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG**  
**AGUSTUS, 2021**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Permasalahan**

Pariwisata telah menjadi salah satu andalan masing-masing negara dan tumbuh secara konsisten yang terus meningkat dari tahun ke tahun (Rudita, 2012). Tercatat dari data-data yang terkumpul di Laporan *e-Commerce* Indonesia (“Indonesia - eCommerce,” 2019) sebanyak 132.7 juta pengguna internet yang menunjukkan bahwa *travel* (wisata) menjadi salah satu sektor yang diminati masyarakat Indonesia. Dapat diketahui bahwa *travel* menjadi primadona ke-5 yang dicari atau digunakan oleh masyarakat Indonesia secara daring.

Kabupaten Magelang yang memiliki situs budaya yang diakui secara Internasional juga tidak ketinggalan untuk menjadi salah satu tujuan wisata dari para wisatawan (baik domestik maupun mancanegara). Candi Borobudur mendapatkan pengakuan dari UNESCO sebagai salah satu wisata yang merupakan situs warisan dunia (Arintoko, Abdul Aziz Ahmad, Diah Setyorini Gunawan, 2018). Dapat dilihat bahwa wisatawan dari mancanegara selama 4 tahun terakhir mengalami peningkatan yang signifikan. Sedangkan mayoritas pengunjung masih didominasi wisatawan domestik. Secara lebih rinci jumlah pengunjung Candi Borobudur baik wisatawan domestik ataupun mancanegara diatas 3.500.000 pengunjung (BPS Kab. Magelang, 2020). Dapat disimpulkan hal tersebut memberikan beberapa informasi. Pertama, wisatawan domestik dan mancanegara memiliki ketertarikan yang tinggi dengan destinasi wisata Candi Borobudur. Kedua, setiap tahunnya jumlah wisatawan meningkat sehingga memberikan potensi yang besar untuk dikembangkan. Ketiga, dengan banyaknya wisatawan yang berkunjung ke Candi Borobudur juga bisa berkunjung ke destinasi wisata disekitar Candi Borobudur. Semua wisatawan tidak mengetahui destinasi wisata yang berada di sekitar Candi Borobudur.

Tingginya animo wisatawan terhadap Candi Borobudur ternyata tidak terlalu memberikan dampak yang sama terhadap destinasi wisata di sekitar Candi Borobudur. Secara letak/lokasi dan daya tarik wisata tidak terlalu jauh berbeda

dengan Candi Borobudur. Begitu kontradiktif dengan keadaan saat ini yang mana segala informasi bisa diakses secara daring. Salah satunya *start-up traveling*. *Start-up traveling* memudahkan wisatawan untuk memesan tiket pada destinasi wisata yang dikehendaki, namun demikian *start-up traveling* yang mengkhususkan pada situs warisan budaya Candi Borobudur dan sekitarnya masih belum ada. Wisatawan baik domestik maupun mancanegara juga masih kesulitan dengan beberapa destinasi wisata di sekitar Candi Borobudur yang sesuai dengan minat wisatawan. Misalnya, saat wisatawan kebingungan akan memilih wisata alam atau wisata budaya. Perlu adanya sebuah penelitian yang dapat memberikan kemudahan bagi wisatawan untuk memberikan rekomendasi destinasi wisata yang akan dikunjungi oleh wisatawan juga perlu adanya saran-saran destinasi wisata yang sesuai dengan kriteria yang dikehendaki.

*Case Base Reasoning (CBR)* merupakan salah satu metode yang digunakan untuk menyelesaikan masalah berbasis pengetahuan untuk dipelajari dan memberi solusi dari suatu masalah berdasarkan pengalaman sebelumnya (Widiyana, 2017). Penelitian terkait rekomendasi destinasi wisata didahului oleh Kusuma & Shodiq (2017) menggunakan Metode *Hibrid Case Based Reasoning (CBR)* yang menghasilkan sebuah program aplikasi mobile berbasis android yang mampu merekomendasikan destinasi wisata dengan mempertimbangkan kriteria (Kusuma & Shodiq, 2017), dengan kriteria yang sama penelitian ini dapat membantu merekomendasikan destinasi wisata yang ada di Kabupaten Magelang tepatnya di Kec. Borobudur. Penelitian ini tentang memberi saran atau merekomendasikan sesuatu yang dikehendaki. Pencapaian hal tersebut perlu identifikasi kriteria-kriteria destinasi wisata untuk pemilihan destinasi wisata para wisatawan. *Case Base Reasoning (CBR)* dapat membantu menentukan langkah-langkah untuk mendapatkan keputusan yang tepat. Metode *Case Base Reasoning (CBR)* dapat membantu merekomendasikan sesuatu berdasarkan parameter yang diberikan (Yunmar, 2017).

Berdasarkan penelitian terdahulu, *Case Base Reasoning (CBR)* menjadi pilihan utama dalam menyelesaikan permasalahan rekomendasi pemilihan destinasi wisata di sekitar Candi Borobudur. Khususnya dalam pengambilan keputusan terkait informasi destinasi wisata yang sesuai dengan informasi dan

kategori yang disajikan seperti seni, budaya, pusat rekreasi, pemandangan alam atau buatan, dan lain-lainnya. Menampilkan rekomendasi destinasi wisata di Kec. Borobudur sesuai kehendak wisatawan. Sehingga wisatawan dapat mengunjungi destinasi wisata yang ada di sekitar Candi Borobudur yang sedang naik daun. Banyak wisatawan yang berbondong-bondong untuk mengunjungi destinasi wisata tersebut. Wisatawan sendiri tidak perlu susah payah bertanya-tanya mengenai destinasi wisata, dengan sistem rekomendasi destinasi wisata ini wisatawan dengan mudah mengetahui destinasi wisata di Kabupaten Magelang tepatnya Kec. Borobudur. Sehingga wisatawan sangat terbantu untuk mengunjungi destinasi wisata yang ada di sekitar Candi Borobudur.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana menyelesaikan permasalahan wisatawan dalam memberikan rekomendasi destinasi wisata di Magelang tepatnya Kec. Borobudur yang sesuai dengan pilihan kriteria wisatawan baik domestik ataupun mancanegara.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut,

1. Dapat memberikan rekomendasi destinasi wisata di Kec. Borobudur sesuai dengan keinginan dari wisatawan tersebut.
2. Mengembangkan sistem rekomendasi destinasi wisata di Kec. Borobudur menggunakan metode *Case Base Reasoning* (CBR).

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut,

1. Memudahkan penemuan lokasi dan informasi destinasi wisata di sekitar Candi Borobudur sesuai kategori seni, budaya, pusat rekreasi, pemandangan alam atau buatan, dan lain-lainnya.
2. Memberikan beberapa rekomendasi destinasi wisata dan layak dikunjungi oleh wisatawan domestik dan mancanegara.
3. Meningkatkan animo wisatawan baik domestik ataupun mancanegara untuk mengunjungi Kawasan Wisata Candi Borobudur.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian yang Relevan**

Penelitian yang dilakukan oleh Yunmar (2017) Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro yang berjudul “Sistem Rekomendasi Pemilihan Hotel dengan *Case Base Reasoning*” menyatakan bahwa layanan hotel menjadi salah satu penunjang tumbuhnya sektor pariwisata di suatu daerah. Beberapa hal yang sering dipertimbangkan dalam pemilihan sebuah hotel diantaranya ada tarif, fasilitas, lokasi, dan akses ke tempat wisata. Metode *Case Base Reasoning* dirancang berdasarkan dua parameter untuk memecahkan masalah rekomendasi pemilihan hotel, sehingga menghasilkan sistem yang dapat memberikan rekomendasi hotel terbaik berdasarkan parameter yang ada.

Menurut Widiyana (2017) pada JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika) yang berjudul “Implementasi Metode *Case-Base Reasoning* untuk Rekomendasi Tempat Oleh-Oleh di Kota Malang Berbasis Android” menyatakan bahwa salah satu metode penyelesaian masalah berbasis pengetahuan untuk mempelajari dan memecahkan masalah berdasarkan pengalaman masa lalu yang disebut dengan metode *Case-Base Reasoning* atau CBR. Pemanfaatan CBR dalam bidang rekomendasi adalah ketika pentingnya nilai suatu parameter dan hasil pengguna untuk disimpan. Bertujuan memaparkan rancangan konsep CBR yang dapat digunakan dalam sistem rekomendasi oleh-oleh di Kota Malang. Diaman banyak sekali terdapat pusat oleh-oleh di Kota Malang. Tahapan proses CBR dijelaskan sesuai dengan studi kasusnya. Pembagian kriteria kemiripan antara *high*, *medium*, dan *low* akan memudahkan dalam memilih kasus yang memiliki kemiripan paling tertinggi dan kasus baru.

Menurut Jumasa, Fauziati, & Permanasari (2017) pada CITEE 2017 yang berjudul “Penerapan *Case-Base Reasoning* dalam Menentukan *Similarity* Berdasarkan Kesesuaian Lahan Kelapa Sawit” menyatakan bahwa tanaman kelapa sawit memiliki prospek pengembangan yang baik di Indonesia yang berdampak pada perekonomian warga sekitar. Penelitian ini menggunakan *Case-Base*

*Reasoning* (CBR) untuk evaluasi kesesuaian lahan dengan mendapatkan nilai *similarity* dari kasus baru dengan kasus lama. Kasus baru dan kasus lama yang digunakan tidak mengambil lahan baru yang penggunaannya bukan sebagai perkebunan kelapa sawit. Nilai mendekati kemiripan dengan kasus lama digunakan kembali untuk memberikan solusi kepada petani.

Penelitian yang dilakukan oleh Kusuma & Shodiq (2017) pada jurnal INTENSIF, Vol.1, NO1, pada Februari 2017 yang berjudul “Sistem Rekomendasi Pariwisata Menggunakan Metode *Hibrid Case Base Reasoning dan Location Based Service* Sebagai Pemandu Wisatawan di Banyuwangi” menyatakan bahwa salah satu destinasi wisata yang berkembang pesat, jumlah kunjungan wisatawan di Kabupaten Banyuwangi menunjukkan pertumbuhan yang cukup signifikan. Informasi wisata dan minat wisatawan yang beragam seringkali membuat wisatawan kebingungan dalam menentukan pilihan tujuan wisata. Informasi wisata Banyuwangi yang tersedia dalam bentuk cetakan maupun yang bisa diakses secara online masih mengharuskan wisatawan untuk memilah dan memilih sendiri sesuai dengan minat dan preferensinya, sehingga wisatawan perlu adanya saran atau rekomendasi. Bidang pariwisata, rekomendasi ini bisa mencakup obyek yang hendak dikunjungi, event wisata yang ada, jadwal kunjungan, rute perjalanan, ketersediaan sarana prasarana dan sebagainya. Sistem yang dibangun dalam bentuk aplikasi mobile berbasis android. Luaran sistem berupa rekomendasi obyek wisata yang memiliki similaritas tertinggi terhadap preferensi pengguna.

Beberapa literatur tersebut, dengan metode *Case Based Reasoning* (CBR) merupakan salah satu metode yang dapat memberikan solusi atau rekomendasi sesuatu yang dapat digunakan oleh khalayak sehingga dapat menentukan sesuatu sesuai dengan yang dikehendaki. Penelitian ini, metode *Case Base Reasoning* (CBR) digunakan untuk merekomendasikan destinasi wisata yang ada di Wilayah Borobudur. Bertujuan dapat membantu wisatawan dalam menentukan tujuan destinasi wisata di Wilayah Borobudur. Penelitian sebelumnya oleh Kusuma & Shodiq (2017) terdapat variabel yang digunakan diantaranya ada obyek, event, jadwal, rute, dan ketersediaan sarana prasarana, sedangkan pada penelitian ini ada perbedaan beberapa variabel yang digunakan yaitu jarak, jenis destinasi wisata,

lokasi, dan objek destinasi wisata sebagai kriteria dalam merekomendasikan destinasi wisata.

## **2.2 Variabel Penelitian**

Penelitian berjudul “Sistem Rekomendasi Destinasi Wisata dengan Metode *Case Base Reasoning*”, maka variabel yang perlu dijelaskan sesuai dengan metode tersebut.

### **2.2.1 Sistem Pakar**

Sistem pakar adalah sistem yang berupaya mengadopsi pengetahuan manusia menjadi komputer, supaya masalah yang biasa dilakukan oleh para ahli dapat diselesaikan dengan komputer (Mufliha & Putri, 2017). Sistem ini digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan dalam keadaan yang semiterstruktur dan tidak terstruktur, dimana tidak ada satu orangpun mengetahui cara yang tepat pembuatan keputusan tersebut (Putri, Andreswari, & Efendi, 2016). Menurut Rachman (2019) pengguna sistem pakar menyampaikan fakta atau informasi untuk system pakar tersebut, kemudian menerima saran dari pakar atau ahlinya. Bagian dalam sistem pakar terdiri dari dua komponen utama, yaitu *knowledge base* yang isinya pengetahuan dan mesin inferensi yang menggambarkan kesimpulan, kesimpulan tersebut adalah respon dari sistem pakar atas permintaan pengguna. Sistem pakar ada 2 bentuk pendekatan berbasis pengetahuan, salah satunya yaitu Case Base Reasoning (CBR).

### **2.2.2 Case Base Reasoning (CBR)**

*Case Base Reasoning* (CBR) merupakan metode yang digunakan sebagai pemecah masalah berdasarkan solusi dari kasus yang ada sebelumnya (Yunmar, 2017). Metode ini meiru kemampuan manusia dalam menyelesaikan persoalan, dengan menggunakan pengalaman-pengalaman sebelumnya yang sudah dilewati. Menurut Widiyana (2017) metode yang digunakan pada permasalahan baru untuk diselesaikan dengan mengingat persamaan kasus sebelumnya dan digunakan lagi

informasi dan pengetahuan tersebut sebagai solusi dari suatu masalah. Secara umum, *Case Base Reasoning* (CBR) terdapat 4 tahapan untuk menyelesaikan masalah, diantaranya:

1. *Retrieve*

Menarik kesimpulan berdasarkan masalah yang memiliki kemiripan dalam basis kasus yang ada. Tahap ini menghasilkan solusi untuk permasalahan yang ada. Dimulai dengan pendeskripsian satu atau sebagian masalah dan berakhir jika telah ditemukan kasus sebelumnya sama. Mengacu pada identifikasi masalah.

2. *Reuse*

Menggunakan pengetahuan dan informasi dari hasil penarikan kesimpulan untuk menyelesaikan permasalahan. Tahap ini solusi kasus sudah diperoleh pada konteks kasus baru difokuskan pada dua aspek perbedaan.

3. *Revise*

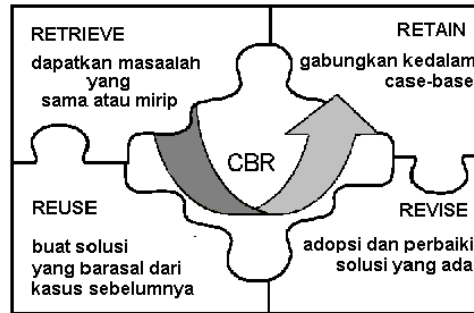
Mengusulkan solusi dan pengetahuan baru dari permasalahan yang baru saja diselesaikan untuk disimpan pada basis kasus. Tahap ini ada dua tugas, pertama mengevaluasi solusi kasus yang dihasilkan pada tahap reuse, kemudian dilanjutkan dengan tahap retain.

4. *Retain*

Menyimpan permasalahan yang baru telah dipecahkan beserta solusinya untuk kemudian dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah pada permasalahan selanjutnya. Terdiri dari memilih informasi dari kasus akan disimpan, dengan bentuk apa, cara Menyusun kasus agar mudah untuk menemukan kemiripan masalah, dan bagaimana mengintegrasikan kasus baru pada *database*.

Tahapan pada *Case Base Reasoning* (CBR) dapat dilihat pada gambar 2-1.





Gambar 2-1 Tahapan pada *Case Base Reasoning*

Sumber : Rini, Wijaya, & Kirana (2020)

### 2.2.3 Sistem Rekomendasi

Sistem rekomendasi merupakan perangkat lunak bantu dan teknik menyediakan beberapa saran untuk dimanfaatkan seseorang yang menggunakan. Saran-saran tersebut berkaitan dengan proses pengambilan keputusan (Yunmar, 2017). Model aplikasi dari hasil penelitian terhadap situasi dan harapan pengguna. Sistem rekomendasi memanfaatkan pendapat orang terhadap sesuatu objek dalam domain atau kriteria tertentu, untuk membantu orang dalam memilih sesuatu, sehingga memerlukan model rekomendasi yang tepat agar yang direkomendasikan tetap dengan keinginan pengguna, serta mempermudah pengguna mengambil keputusan yang tepat (Widiyana, 2017). Adanya sistem rekomendasi, pengguna dapat dengan mudah untuk menentukan tujuan atau keinginan yang dikehendaki.

## 2.3 Landasan Teori

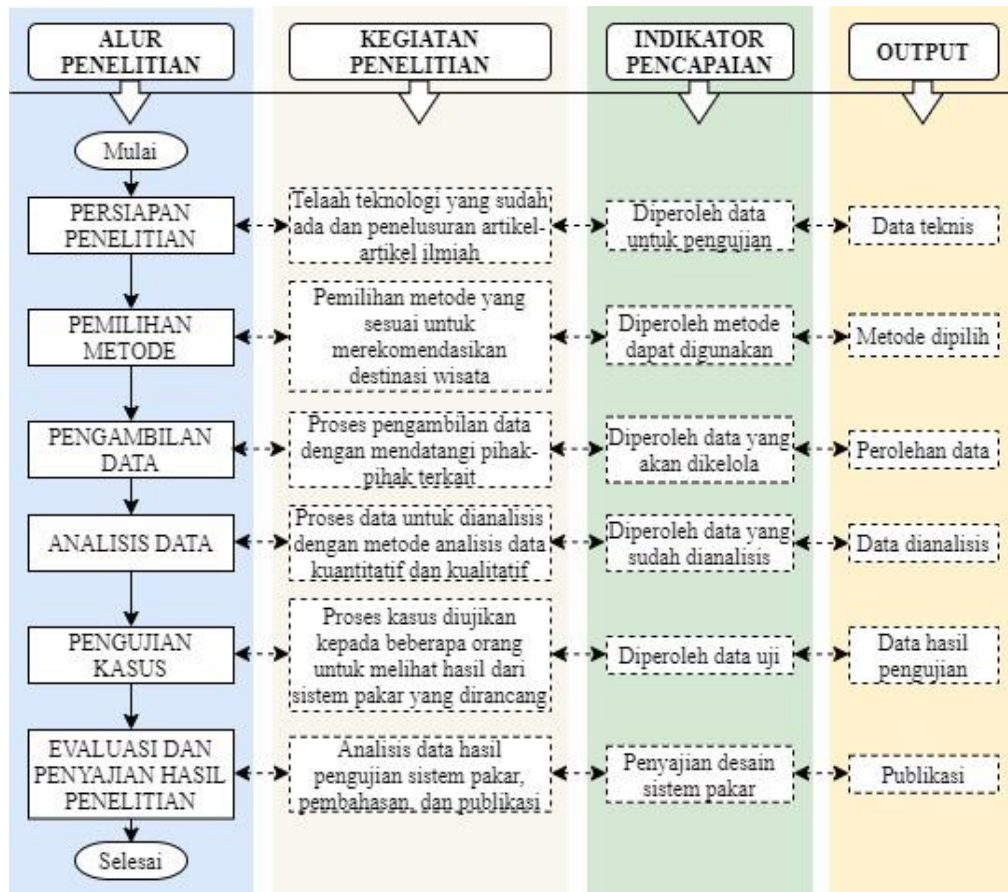
Sistem rekomendasi akan dibuat oleh penulis berdasarkan hasil observasi dan analisa dari penelitian yang relevan. Dapat disimpulkan bahwa sistem rekomendasi destinasi wisata dengan menggunakan metode *Case Base Reasoning* (CBR), dengan adanya sistem rekomendasi diharapkan dapat membantu wisatawan dalam menentukan tujuan destinasi wisata yang ada di Kecamatan Borobudur sesuai dengan kehendak wisatawan.

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Prosedur Penelitian

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu merekomendasikan destinasi wisata. Tahapan penelitian dalam menyelesaikan permasalahan secara grafis yang dapat dilihat pada gambar 3-1.



Gambar 3-1 Alur penelitian

Alur penelitian yang terdiri dari 6 tahapan, dimulai dengan persiapan penelitian dengan menelaah teknologi yang sudah ada dan penelusuran artikel-artikel ilmiah yang terkait. Data sejenis terkait pengembangan sistem rekomendasi destinasi wisata. Indikator pencapaian memperoleh data untuk pengujian dengan output data teknis.

Tahapan kedua yaitu pemilihan metode, dengan pemilihan metode yang sesuai untuk merekomendasikan destinasi wisata dapat diperoleh metode yang dapat digunakan. Metode yang dipilih dapat digunakan dengan tepat.

Tahapan selanjutnya pengambilan data, pada proses pengambilan data ini dilakukan dengan mendatangi pihak-pihak yang terkait dengan sistem rekomendasi destinasi wisata sehingga akan memperoleh data yang akan dikelola. Tujuannya untuk memperoleh data.

Analisis data ini proses data untuk dianalisis menggunakan metode *clustering* sehingga data yang dianalisis dapat dikelompokkan sesuai dengan kriteria masing-masing. Sehingga diperoleh data yang sudah dianalisis sebelumnya, yang menghasilkan data analisis secara kuantitatif dan kualitatif.

Tahapan lima yaitu pengujian kasus dengan proses kasus akan diujikan kepada beberapa orang untuk melihat hasil dari sistem pakar yang dirancang untuk diperoleh data uji. Hasil data dari hasil pengujian.

Tahapan yang terakhir evaluasi dan penyajian hasil penelitian, tahap ini menganalisis data hasil pengujian sistem pakar, pembahasan, dan publikasi. Sehingga penyajian desain sistem pakar yang siap untuk dipublikasi.

### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, dimana pengumpulan data-data yang ada dilapangan, dengan mendatangi badan-badan pemerintah yang terkait dengan destinasi wisata yang ada di Kecamatan Borobudur dan penelusuran artikel-artikel ilmiah lainnya. Sehingga terkumpul data-data yang diperlukan dan sesuai untuk penelitian.

Hal ini untuk mendapatkan fakta yang nantinya akan menjadi kriteria dalam penyelesaian masalah menggunakan *Case Base Reasoning (CBR)*. Penentuan lokasi awal sebagai dasar pembuatan fakta dan kriteria yang dipusatkan pada Candi Borobudur. Hal ini dikarenakan fokus utama yang dipasarkan adalah Candi Borobudur sebagai situs warisan budaya. Jangkauan kurang dari 12km dengan titik pusat Candi Borobudur pada titik koordinat  $7.608^{\circ}\text{S } 110.204^{\circ}\text{E}$ .

Pengumpulan data diperoleh data untuk destinasi wisata yang ada di Kecamatan Borobudur yang dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Destinasi wisata di Kecamatan Borobudur

No	Nama Obyek Destinasi Wisata	Jenis Wisata	Lokasi Wisata	Jarak Lokasi (km)
1	Galeri Unik & Seni Borobudur Indonesia	Wisata Buatan	Desa Borobudur	0.1 - 1
2	Museum Samudra Raksa	Wisata Buatan	Desa Borobudur	0.1 - 1
3	Museum Borobudur	Wisata Buatan	Desa Borobudur	0.1 - 1
4	Balkondes Borobudur	Wisata Buatan	Desa Borobudur	0.1 - 1
5	Candi Borobudur	Wisata Budaya	Desa Borobudur	0.1 - 1
6	Museum Wayang Sasana Gunarasa	Wisata Buatan	Desa Borobudur	0.1 - 1
7	Svargabumi	Wisata Buatan	Desa Borobudur	0.1 - 1
8	Greja Ayam (Bukit Rhema)	Wisata Budaya	Desa Kembanglimus	1.1 - 2
9	Balkondes Kembanglimus	Wisata Buatan	Desa Kembanglimus	1.1 - 2
10	Purwosari Hill	Wisata Alam	Desa Kembanglimus	1.1 - 2
11	Limanjawi Art House	Wisata Buatan	Desa Wanurejo	1.1 - 2
12	Balkondes Wanurejo	Wisata Buatan	Desa Wanurejo	1.1 - 2
13	Candi Pawon	Wisata Budaya	Desa Wanurejo	1.1 - 2
14	Junkyard Auto Park	Wisata Buatan	Desa Wanurejo	1.1 - 2
15	Lidiah Art Souvenir	Wisata Kerajinan	Desa Wanurejo	1.1 - 2
16	Kriya Kayu Rik Rok (Pensil Gaul)	Wisata Kerajinan	Desa Wanurejo	1.1 - 2
17	Balkondes Tuksongo	Wisata Buatan	Desa Tuksongo	2.1 - 3
18	Balkondes Bumiharjo	Wisata Buatan	Desa Bumiharjo	2.1 - 3
19	Balkondes Candirejo	Wisata Buatan	Desa Candirejo	2.1 - 3
20	Balkondes Karangrejo	Wisata Buatan	Desa Karangrejo	2.1 - 3
21	Bukit Barede	Wisata Alam	Desa Karangrejo	2.1 - 3
22	Puthuk Setumbu	Wisata Alam	Desa Karangrejo	2.1 - 3
23	Balkondes Majaksingi	Wisata Buatan	Desa Majaksingi	2.1 - 3
24	Rumah Kamera	Wisata Buatan	Desa Majaksingi	2.1 - 3
25	Balkondes Duta Menoreh	Wisata Buatan	Desa Tanjungsari	2.1 - 3
26	Balkondes Wringiputih	Wisata Buatan	Desa Wringinputih	2.1 - 3
27	Balkondes Karanganyar	Wisata Buatan	Desa Karanganyar	3.1 - 4
28	Balkondes Kebonsari	Wisata Buatan	Desa Kebonsari	3.1 - 4
29	Balkondes Ngargogondo	Wisata Buatan	Desa Ngargogondo	3.1 - 4
30	Balkondes Tegalarum	Wisata Buatan	Desa Tegalarum	3.1 - 4
31	Balkondes Sumbeng	Wisata Buatan	Desa Sambeng	3.1 - 4
32	Kerajinan Bambu Seus Borobudur	Wisata Kerajinan	Desa Kebonsari	3.1 - 4

No	Nama Obyek Destinasi Wisata	Jenis Wisata	Lokasi Wisata	Jarak Lokasi (km)
33	Kerajinan Gerabah Bina Karya	Wisata Kerajinan	Desa Kranganyar	3.1 - 4
34	Balkondes Ngadiharjo	Wisata Buatan	Desa Ngadiharjo	5.1 - 6
35	Pereng Dhuwet Borobudur	Wisata Alam	Desa Ngadiharjo	5.1 - 6
36	Balkondes Bigaran	Wisata Buatan	Desa Bigaran	6.1 - 7
37	Balkondes Giritengah	Wisata Buatan	Desa Giritengah	6.1 - 7
38	Pos Mati	Wisata Alam	Desa Giritengah	6.1 - 7
39	Puthuk Gupakan	Wisata Alam	Desa Giritengah	6.1 - 7
40	Puthuk Mongkrong Sukmojoyo	Wisata Alam	Desa Giritengah	6.1 - 7
41	Balkondes Giripurno	Wisata Buatan	Desa Giripurno	9.1 - 10
42	Balkondes Kenalan	Wisata Buatan	Desa Kenalan	11.1 - 12

Sumber : Arintoko, Abdul Aziz Ahmad, Diah Setyorini Gunawan (2018), DISPARPORA Kab. Magelang (2021), *Desa Wisata Archive - Balkondesborobudur* (2020)

### 3.3 Metode Pengolahan Data

Tahapan pengolahan data, data yang sudah terkumpul dari pengumpulan data dianalisis terlebih dahulu. Menggunakan metode analisis kuantitatif dan kualitatif dianalisis untuk diubah menjadi kriteria dan konklusi dengan notasi khusus agar memudahkan untuk merubah menjadi algoritma *Case Base Reasoning* (CBR). Sehingga data yang diperoleh dapat dikelompokkan sesuai dengan kategori masing-masing. Pengolahan data sendiri dapat dilihat pada subbab 4.2.1 halaman 16.

Sistem yang sudah siap akan diujikan ke beberapa orang, dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana hasil dari sistem rekomendasi destinasi wisata dipergunakan. Data uji akan diperoleh. Mengetahui tanggapan orang-orang saat menggunakan sistem rekomendasi destinasi wisata. Kemudian hasil pengujian tersebut akan menjadi dasar pembaharuan sistem yang berkala.

Setelah data uji diperoleh maka akan dilakukan analisis bagaimana sistem rekomendasi destinasi wisata digunakan. Sistem akan dievaluasi dan dibenahi kembali, sehingga sistem benar-benar siap digunakan oleh wisatawan. Sistem rekomendasi destinasi wisata dikaji ulang agar sesuai yang dikehendaki. Sistem rekomendasi destinasi wisata seutuhnya siap digunakan dan dipublikasikan.

Metode *Case Base Reasoning* (CBR) ini digunakan karena memeberikan solusi dari masalah sebelumnya dengan adanya kemiripan. Penelitian lain dari Widiyana (2017) yang menggunakan metode *Case Base Reasoning* (CBR) untuk merekomendasikan tempat oleh-oleh di Kota Malang. Metode tersebut dapat diambil beberapa kesimpulan, salah satunya menghasilkan pencarian dari parameter yang telah dipilih oleh pengguna (Widiyana, 2017). Penelitian ini tentang memberi saran atau merekomendasikan sesuatu yang dikehendaki. Pencapaian hal tersebut perlu identifikasi kriteria-kriteria destinasi wisata untuk pemilihan destinasi wisata para wisatawan. Case Base Reasoning (CBR) dapat membantu menentukan langkah-langkah untuk mendapatkan keputusan yang tepat. Menggunakan metode *Case Base Reasoning* (CBR) karena didasarkan pada hipotesa bahwa solusi permasalahan sebelumnya membantu penyelesaian permasalahan terkini dengan kemiripan.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan yang sudah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem rekomendasi destinasi wisata Borobudur menerapkan metode *Case Base Reasoning* (CBR) dengan kriteria jarak, jenis wisata, lokasi wisata, dan obyek destinasi wisata untuk menentukan rekomendasi tempat wisata berdasarkan nilai *similarity* (kemiripan).
2. Jika nilai *similarity* (kemiripan) memenuhi kriteria kemiripan paling tinggi, maka dianggap kasus baru dan akan disimpan di *database*.
3. Hasil pengujian terhadap responden menunjukkan bahwa sistem rekomendasi destinasi wisata dapat berjalan dengan baik. Persentase tingkat kegunaan 86.67%, kesesuaian 88.33%, dan kepuasan 85.41%, yang berarti “Sangat Terbantu/Sesuai/Puas”.

#### **6.2 Saran**

Berdasarkan hasil sistem rekomendasi destinasi wisata Borobudur dengan metode *Case Base Reasoning* (CBR) yang telah dibuat, saran-saran pengembangan sistem rekomendasi ini selanjutnya, adalah

1. Pengembangan sistem dapat ditambahkan variabel Harga Tiket Masuk (HTM), Rating dari destinasi wisata, dan deskripsi dari destinasi wisata dapat lebih rinci.
2. Penambahan kriteria untuk menentukan destinasi wisata, agar wisatawan lebih leluasa dalam memilih kriteria yang tertera pada sistem rekomendasi.
3. Diharapkan ruang lingkup yang digunakan tidak hanya sebatas Wilayah Borobudur, tetapi bisa destinasi wisata yang ada di luar Wilayah Borobudur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arintoko, Abdul Aziz Ahmad, Diah Setyorini Gunawan, S. (2018). Pemetaan dan potensi desa wisata menuju pengembangan kawasan desa wisata di kecamatan borobudur. *Prosiding Seminar Nasional*, (November), 50–60.
- Desa Wisata Archive - Balkondesborobudur*. (2020). Retrieved from <http://balkondesborobudur.com/desa-wisata/>
- Hidayat, M. S., Puspaningrum, E. Y., Hanindia, M., & Swari, P. (2020). *PENERAPAN CASE BASED REASONING PADA SISTEM REKOMENDASI TOPIK SKRIPSI PROGRAM STUDI INFOR MATIKA UPN “ VETERAN ” JAWA TIMUR*. 1(2), 272–281.
- Indonesia - eCommerce. (2019). *Export.Gov*. Retrieved from <https://www.export.gov/article?id=Indonesia-eCommerce>
- Jumasa, H. M., Fauziati, S., & Permanasari, A. E. (2017). Penerapan Case-Based Reasoning Dalam Menentukan Similarity Berdasarkan Kesesuaian Lahan Kelapa Sawit. *Citee 2017*, 306–313.
- Kab. Magelang, D. (2021). Pariwisata di Kabupaten Magelang. Retrieved from <https://pariwisata.magelangkab.go.id/>
- Kusuma, D. H., & Shodiq, M. N. (2017). Sistem Rekomendasi Destinasi Pariwisata Menggunakan Metode Hibrid Case Based Reasoning dan Location Based Service Sebagai Pemandu Wisatawan di Banyuwangi. *Intensif*, 1(1), 28. <https://doi.org/10.29407/intensif.v1i1.540>
- Magelang, B. K. (2020). Pengunjung Candi Borobudur Tahun 2016-2019. Retrieved from <https://magelangkab.bps.go.id/site/resultTab>
- Mufliha, N., & Putri, E. (2017). *Perancangan Sistem Pakar untuk Pemilihan Tanaman yang Baik Berdasarkan Sifat Kimia Tanah Menggunakan Metode Case-Base Reasoning*. 3(1), 187–189.
- Popy, M., & Amanah, S. (2018). TINGKAT PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN WISATA BERBASIS POTENSI DESA DI KAMPUNG WISATA SITU GEDE BOGOR. *Jurnal Sains Komunikasi Dan Pengembangan Masyarakat [JSKPM]*, Vol. 2 (1), 59–70.
- Pranatawijaya, V. H., & Priskila, R. (2019). *Pengembangan Aplikasi Kuesioner Survey Berbasis Web Menggunakan Skala Likert dan Guttman*. 5(November), 128–137. <https://doi.org/10.34128/jsi.v5i2.185>
- Prayuda, A. F., Wibisono, S., & Hadikurniawati, W. (2018). *Implementasi Sistem Pakar untuk Rekomendasi Masakan Tradisional Jawa dengan Metode Case Based Reasoning Menggunakan Algoritma Similaritas Czekanowski*. 978–979.
- Putri, T., Andreswari, D., & Efendi, R. (2016). *IMPLEMENTASI METODE CBR (*



*CASE BASED REASONING ) DALAM PEMILIHAN PESTISIDA TERHADAP HAMA PADI SAWAH MENGGUNAKAN ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBOR ( KNN ) ( Studi Kasus Kabupaten Seluma ). 4(1), 80–92.*

- Rachman, R. (2019). Penerapan Sistem Pakar Untuk Diagnosa Autis Dengan Metode Forward Chaining. *Jurnal Informatika*, 6(2), 218–225. <https://doi.org/10.31311/ji.v6i2.5522>
- Rini, A. S., Wijaya, I. D., & Kirana, A. P. (2020). *IMPLEMENTASI CASE-BASED REASONING UNTUK DIAGNOSIS PENYAKIT PADA.*
- Rudita, I. K. P. R. (2012). Potensi Obyek Wisata dan Keterpaduannya dalam Pengembangan Kawasan Agropolitan Payangan, Kabupaten Gianyar, Provinsi Bali. *Jurnal Lanskap Indonesia*, 4(1), 35–40.
- Tuwongkesong, F., Akili, R. H., & Kalesaran, A. F. C. (2018). HUBUNGAN ANTARA UMUR DAN MASA KERJA TERHADAP NILAI AMBANG DENGAR PADA SOPIR PERAHU MOTOR PARIWISATA DI DERMAGA WISATA KALIMAS KOTA MANADO. *Jurnal KESMAS*, 7 No. 5.
- Widiyana, R. (2017). *IMPLEMENTASI METODE CASE-BASED REASONING UNTUK REKOMENDASI TEMPAT OLEH-OLEH DI KOTA MALANG BERBASIS ANDROID. 1(1), 763–769.*
- Yunmar, R. A. (2017). *Sistem Rekomendasi Pemilihan Hotel dengan Case Based Reasoning (Volume 11.)*. *ELECTRICIAN – Jurnal Rekayasa dan Teknologi Elektro.*