

## **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK MENUNJANG PROMOSI PARIWISATA DINAS PARIWISATA DAN KEBUDAYAAN KABUPATEN MALANG**

**Tri Meisa Bayu Putra<sup>1</sup>, Hari Lugis Purwanto<sup>2</sup>, Yoyok Seby Dwanoko<sup>3</sup>.**  
Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kanjuruhan Malang<sup>1,2,3</sup>

Email : bayutridioz@gmail.com, hari\_lugis@unikama.ac.id, yoyokseby@unikama.ac.id

**Abstrak.** Kabupaten Malang memiliki beberapa potensi pariwisata seperti wisata budaya, wisata alam dan buatan, namun karena kurangnya promosi, maka keberadaannya sebagai daerah wisata kurang tergali secara maksimal. Sebagian besar objek wisata yang tersebar di Kabupaten Malang mempromosikan objek wisata dengan menyebarkan brosur dan pamflet. Oleh karena itu, diperlukan penambahan media lain yang akan mendukung situs pariwisata dengan adanya perancangan sistem informasi geografis yang diharapkan nantinya dapat mempermudah proses penyampaian informasi, promosi serta penunjuk wisatawan. Sistem informasi geografis wisata adalah sistem informasi yang dibangun untuk memenuhi kebutuhan informasi bagi para wisatawan. Dalam pengembangan Sistem Informasi Geografis pariwisata Kabupaten Malang ini yaitu menggunakan model Waterfall. Dimana model Waterfall merupakan salah satu metode pengerjaan setiap tahap demi tahap yang harus dilalui menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Rancang bangun sistem informasi geografis wisata di Kabupaten Malang bertujuan untuk menjadi media promosi objek wisata serta diharapkan dapat mempermudah masyarakat dalam mencari informasi dan fasilitas wisata yang tersebar di Kabupaten Malang dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti Geografis Informasi Sistem (GIS) berbasis web ini diharapkan menjadi salah satu solusi dalam mengembangkan dan mempromosikan objek wisata yang ada di Kabupaten Malang

**Kata Kunci:** *WebGIS, Promosi Pariwisata, Wisata Kabupaten Malang*

### **PENDAHULUAN**

Sektor pariwisata dan kebudayaan merupakan salah satu sektor yang sangat potensial dan perlu mendapat perhatian yang baik bagi pemerintah daerah untuk keberlangsungan pembangunan suatu daerah. Dinas pariwisata memiliki peranan penting dalam berkembangnya pariwisata di suatu daerah, baik dari segi fisik, sosial, ekonomi dan budaya. Di setiap kota dan kabupaten pasti memiliki dinas pariwisata untuk mengelola potensi daerah tersebut seperti halnya di Kabupaten Malang. Kabupaten Malang memiliki potensi wisata yang sangat bagus, namun karena kurangnya promosi, maka keberadaannya sebagai daerah wisata kurang tergali secara maksimal. Sebagian besar objek wisata yang ada di Kabupaten Malang melakukan promosi dengan menyebarkan brosur dan pamflet di sekitaran area objek wisata masing-masing. Selain itu jangkauan promosi dengan brosur tidak seluas seperti media digital. Untuk mengembangkan pariwisata yang sudah ada menjadi lebih baik secara kualitas dan dapat memberikan banyak pengaruh positif bagi pengembangan, diperlukan adanya strategi khusus untuk mencapainya, salah satunya promosi melalui media digital seperti website. Hal ini sesuai dengan pernyataan Antonio dkk (2013), bahwa pertumbuhan pengunjung wisatawan dapat dijamin dengan beberapa faktor yaitu dengan ketersediaan informasi tentang pariwisata yang mudah diakses dari berbagai tempat melalui internet salah satunya dengan menggunakan website. Oleh karena itu kurangnya informasi wisata, dapat menyebabkan wisatawan kesulitan untuk menemukan lokasi wisata atau sebaran objek wisata. Dinas pariwisata Kabupaten Malang telah berupaya dalam mempromosikan objek-objek wisata di Kabupaten Malang melalui website mereka yang beralamat

<http://disparbud.malangkab.go.id/>. Dengan website ini pemerintah berharap akan ada banyak masyarakat luas baik dari malang maupun dari penjuru dunia untuk dapat mengetahui bahwa banyak pariwisata di Kabupaten Malang. Namun website tersebut hanya menampilkan daftar objek wisata saja tanpa memberikan informasi lebih detail kepada wisatawan. Oleh karena itu, diperlukan penambahan media lain yang akan mendukung situs pariwisata dengan adanya perancangan sistem informasi yang diharapkan nantinya dapat mempermudah dalam penyampaian promosi, informasi penunjuk wisatawan. Dengan adanya fasilitas tersebut nantinya dapat memberikan informasi objek wisata secara lengkap kepada wisatawan dengan memberikan informasi mengenai objek wisata, lokasi wisata, wisata terdekat, fasilitas yang tersedia serta akan menampilkan street view, dan galeri untuk menunjang promosi media digital. Dengan memanfaatkan teknologi informasi seperti Geografis Informasi Sistem (GIS) berbasis web ini diharapkan menjadi salah satu solusi dalam mengembangkan dan mempromosikan objek wisata yang ada di Kabupaten Malang agar memudahkan masyarakat untuk mengaksesnya. GIS dibuat dengan menggunakan informasi yang berasal dari pengolahan sejumlah data, yaitu data geografis atau data yang berkaitan dengan posisi obyek di permukaan bumi. Gis merupakan suatu media untuk memasukan, mengolah, menyimpan, mengambil, memanipulasi serta menampilkan data-data geografis dimana karakteristik lokasi adalah yang penting didasarkan pada kerja komputer (mesin). serta didukung oleh koneksi dengan jaringan LAN, WAN atau MAN (Oktarian & Usman, 2016).

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model prosedural yang bersifat deskriptif. Pengembangan sistem informasi wisata alam di Disparbud Kabupaten Malang ini mengacu pada model (*waterfall*) disetiap *face* dalam *Waterfall* harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke *face* selanjutnya. Jenis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah jenis kualitatif, yaitu prosedur penelitian yang menghasilkan informasi berupa gambaran yang menghasilkan data tidak dalam bentuk angka, subjek meliputi informasi tentang data wisata alam di Disparbud Kabupaten Malang. Instrumen pengumpulan data data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi wawancara, observasi, kuesioner, studi pustaka. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tahapan SDLC. Melakukan analisa sistem untuk memperoleh pengertian dari permasalahan-permasalahan, efisiensi, dan pertimbangan pertimbangan yang mengarah ke Sistem Informasi, serta mencari kendala yang dihadapi dalam sistem sehingga dapat menentukan solusi.

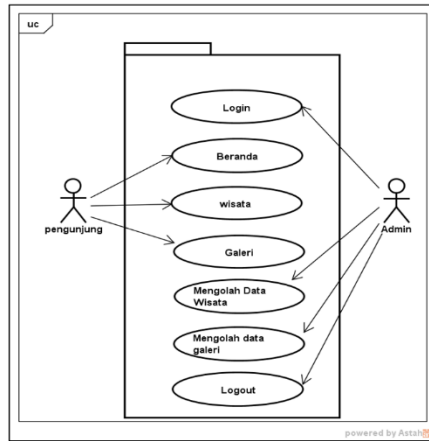
## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Analisa Kebutuhan**

Pada penelitian ini analisa kebutuhan digunakan untuk memahami kebutuhan dari sebuah sistem, kebutuhan sistem terdiri dari kebutuhan fungsional, non fungsional dan pengguna yang terlibat dalam penggunaan sistem.

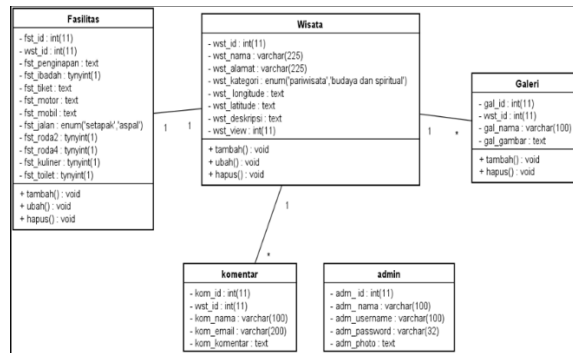
### **2. Desain Sistem**

Pada penelitian ini perancangan dan desain sistem menggunakan UML (*unified modelling language*), perancangan sistem dibutuhkan untuk proses pembuatan atau pengembangan suatu sistem, terdiri dari usecase diagram, sub usecase, activity diagram, sequence diagram dan class diagram.

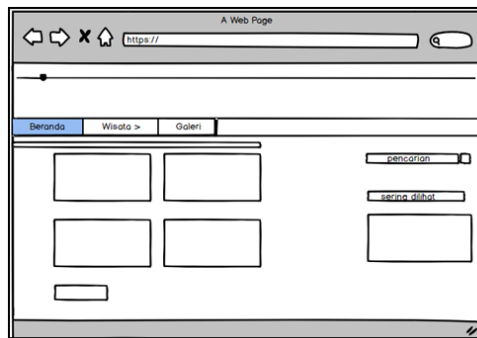


**Gambar 2. Use Case Diagram Utama**

Pada gambar 2 melalui use case diagram dapat diketahui fungsi-fungsi apa saja pada sistem yang terdapat dua aktor, aktor pengguna atau pengunjung yang mengakses frontend sistem dan aktor admin yang mengolah pada backend sistem.



**Gambar 3. Class Diagram**



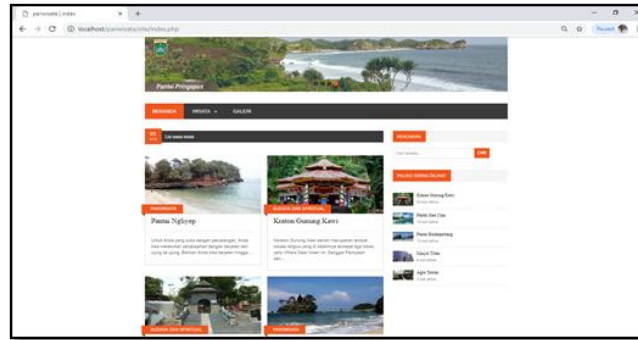
**Gambar 4. Desain GUI Front-end Sistem**



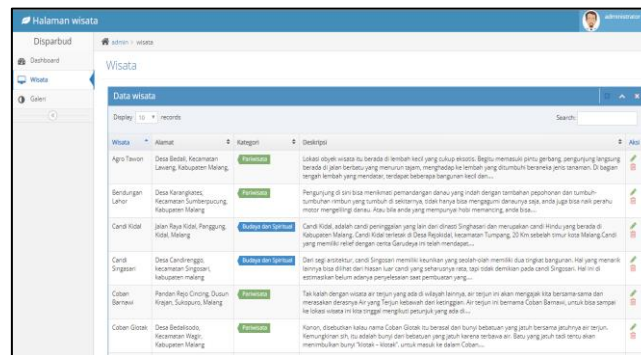
**Gambar 5. Desain GUI Beck-end Sistem**

### 3. Penulisan Kode Program

Pada tahap penulisan kode program ini dilakukan proses pengkodean program sesuai dengan rancangan UML dan juga desain tampilan (user interface) yang telah dibuat.



Gambar 6. User Interface Front-end Sistem



Gambar 7. User Interface Back-end Sistem

### 4. Pengujian Program

program dengan blackbox testing dan user acceptance test. Pengujian dilakukan dengan membuktikan bahwa semua objek dalam sistem dapat berjalan sesuai fungsi yang diberikan.

Tabel 1. Blackbox Testing

Kode Testing : UCBL1						
No.	Data Uji	Input	Hasil yang diharapkan	Output	Keterangan	
1.	Login	username dan password	Masuk ke halaman utama administrator	Halaman administrator	Berhasil	
2.	Beranda	Pilih menu beranda dashboard	Menampilkan halaman beranda	halaman beranda	Berhasil	
3.	Menu wisata	pilih kategori budaya dan spiritual	Menampilkan data wisata yang tersedia	Menampilkan data wisata	Berhasil	
4.	Menu wisata	pilih kategori pariwisata	Menampilkan data wisata yang tersedia	Menampilkan data wisata	Berhasil	
5.	Menu galeri	Pilih menu galeri	Menampilkan galeri wisata yang tersedia	Menampilkan data galeri wisata	Berhasil	
6.	Mengolah data wisata	Memasukkan, mengubah dan menghapus data wisata	Menampilkan data wisata dan menyimpan ke database	Menampilkan data wisata dan menyimpan ke database	Berhasil	

7.	Mengolah galeri	Memasukkan dan menghapus data galeri	Menampilkan galeri menyimpan database	data dan ke database	Menampilkan data galeri dan menyimpan ke database	Berhasil
8.	Logout	Tekan logout pada administrator	Keluar dari administrator	sistem	Keluar dari sistem administrator	Berhasil

Tabel 2. Pertanyaan dan Jawaban Responden

No	Pertanyaan	Aspek Usability				Presentase			
		A	B	C	D	A	B	C	D
<b>ASPEK SISTEM (SYSTEM)</b>									
1.	Apakah tampilan rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini sudah <i>user friendly</i> ?	25	25	0	0	50%	50%	0%	0%
2.	Apakah tampilan rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini menarik?	21	29	0	0	42%	58%	0%	0%
3.	Apakah tampilan rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini mudah dioperasikan	23	27	0	0	46%	54%	0%	0%
<b>ASPEK PENGGUNA (USER)</b>									
4.	Apakah menu pada rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini mudah dipahami?	26	23	1	0	52%	46%	2%	0%
5.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini membantu dalam menemukan wisata?	17	31	2	0	34%	62%	4%	0%
6.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini mempermudah dalam menuju ke objek wisata?	15	35	0	0	30%	70%	0%	0%
7.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini dapat memberikan detail informasi wisata?	23	26	1	0	46%	52%	2%	0%
8.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini memberikan informasi yang dibutuhkan?	25	20	5	0	50%	40%	10%	0%
<b>ASPEK INTERAKSI (INTERACTION)</b>									
9.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang mudah diakses?	14	34	2	0	28%	68%	4%	0%
10.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini sesuai dengan kebutuhan pengguna?	16	33	1	0	32%	66%	2%	0%
11.	Apakah lokasi user sudah sesuai?	14	32	3	1	28%	64%	6%	2%
12.	Apakah penentuan lokasi user menuju ke lokasi wisata tujuan sudah sesuai?	20	27	1	2	40%	54%	2%	4%

Presentase dapat diperoleh dari hasil dari jawaban responden / jumlah responden kemudian dikali 100, kemudian diolah dengan cara mengalikan setiap poin jawaban dengan bobot yang

sudah ditentukan sesuai dengan tabel bobot nilai jawaban. Adapun bobot dari masing-masing kategori ada dalam Tabel 3.

**Tabel 3. Bobot Jawaban**

Kode	Keterangan Jawaban	Bobot
A	Sangat Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas/Setuju	4
B	Mudah/Bagus/Sesuai/Jelas/Setuju	3
C	Netral	2
D	Cukup Sulit	1

**Tabel 4. Perhitungan Nilai UAT**

No	Pertanyaan	Nilai				Jml.
		Ax4	Bx3	Cx2	Dx1	
<b>ASPEK SISTEM (SYSTEM)</b>						
1	Apakah tampilan rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini sudah <i>user friendly</i> ?	100	75	0	0	175
2.	Apakah tampilan rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini menarik?	84	87	0	0	171
3.	Apakah tampilan rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini mudah dioperasikan?	92	81	0	0	173
<b>ASPEK PENGGUNA (USER)</b>						
4.	Apakah menu pada rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini mudah dipahami?	104	69	2	0	175
5.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini membantu dalam menemukan wisata?	68	93	4	0	165
6.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini mempermudah dalam menuju ke objek wisata?	60	105	0	0	165
7.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini dapat memberikan detail informasi wisata?	92	78	2	0	172
8.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini memberikan informasi yang dibutuhkan?	100	60	10	0	170
<b>ASPEK INTERAKSI (INTERACTION)</b>						
9.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang mudah diakses?	56	102	4	0	162
10.	Apakah rancang bangun sistem informasi wisata di Disparbud Kabupaten Malang ini sesuai dengan kebutuhan pengguna?	64	99	2	0	165
11.	Apakah lokasi user sudah sesuai?	56	96	6	1	159
12.	Apakah penentuan lokasi user menuju ke lokasi wisata tujuan sudah sesuai?	80	81	2	2	165

#### Analisa Hasil Pemanfaatan Sistem

- a. Analisa pertanyaan pertama Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah nilai dari 50 responden untuk pertanyaan pertama adalah 175. Nilai rata-ratanya adalah  $175 / 50 = 3.5$ . Presentase nilainya adalah  $3.5 / 4 \times 100 = 88\%$ .
- b. Analisa pertanyaan kedua Nilai rata-ratanya adalah  $171 / 50 = 3.42$ . Presentase nilainya adalah  $3.42 / 4 \times 100 = 86\%$ .
- c. Analisa pertanyaan ketiga Nilai rata-ratanya adalah  $173 / 50 = 3.46$ . Presentase nilainya adalah  $3.46 / 4 \times 100 = 87\%$ .
- d. Analisa pertanyaan keempat Nilai rata-ratanya adalah  $175 / 50 = 3.5$ . Presentase nilainya adalah  $3.5 / 4 \times 100 = 88\%$ .
- e. Analisa pertanyaan kelima Nilai rata-ratanya adalah  $165 / 50 = 3.3$ . Presentase nilainya adalah  $3.3 / 4 \times 100 = 83\%$ .
- f. Analisa pertanyaan keenam Nilai rata-ratanya adalah  $165 / 50 = 3.3$ . Presentase nilainya adalah  $3.3 / 4 \times 100 = 83\%$ .
- g. Analisa pertanyaan ketujuh Nilai rata-ratanya adalah  $172 / 50 = 3.44$ . Presentase nilainya adalah  $3.44 / 4 \times 100 = 86\%$ .
- h. Analisa pertanyaan kedelapan Nilai rata-ratanya adalah  $170 / 50 = 3.4$ . Presentase nilainya adalah  $3.4 / 4 \times 100 = 85\%$ .
- i. Analisa pertanyaan kesembilan Nilai rata-ratanya adalah  $162 / 50 = 3.24$ . Presentase nilainya adalah  $3.24 / 4 \times 100 = 81\%$ .
- j. Analisa pertanyaan kesepuluh Nilai rata-ratanya adalah  $165 / 50 = 3.3$ . Presentase nilainya adalah  $3.3 / 4 \times 100 = 83\%$ .
- k. Analisa pertanyaan kesebelas Nilai rata-ratanya adalah  $159 / 50 = 3.18$ . Presentase nilainya adalah  $3.18 / 4 \times 100 = 80\%$ .
- l. Analisa pertanyaan duabelas Nilai rata-ratanya adalah  $165 / 50 = 3.3$ . Presentase nilainya adalah  $3.3 / 4 \times 100 = 83\%$ .

Berdasarkan Tabel 4. didapatkan rata-rata untuk Aspek Sistem diketahui sebesar 87% menyatakan setuju secara pengembangan sudah memiliki tampilan yang baik, user interface yang mudah diterima, mudah dioperasikan dan telah sesuai. Pada Aspek Pengguna diketahui rata-ratanya sebesar 85%, hal ini dapat disampaikan bahwa mudah untuk membantu pemahaman pengguna. Sedangkan untuk aspek interaksi diketahui sebesar 87% menyatakan setuju bahwa sistem ini mudah dipergunakan, semua fungsi berjalan normal dan score yang diberikan.

#### 5. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Pada tahap ini program yang telah selesai dibangun sesuai dengan perancangan sistem, akan diterapkan pada Disparbud Kabupaten Malang dan melakukan tindakan pemeliharaan sistem apabila sistem mengalami suatu kondisi yang tidak bisa diterima (*Error*) maka sistem akan diperbaiki. Tujuan dilakukannya *maintenance*.

#### PENUTUP

Berdasarkan dari tujuan dan uji coba sistem yang penulis lakukan mengenai rancang bangun sistem informasi geografis untuk menunjang promosi pariwisata Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Malang dengan menggunakan model *waterfall*, dapat diperoleh kesimpulan yaitu sistem yang dibuat di harapkan dapat membantu Disparbud untuk mempromosikan objek wisata yang ada di Kabupaten Malang secara luas kepada wisatawan lokal maupun asing. Sistem yang dibuat juga membantu wisatawan untuk mendapatkan informasi pariwisata.

Dari hasil UAT (*User Acceptance Test*) yang telah dilakukan oleh lima puluh masyarakat menunjukkan tingkat penerimaan sistem informasi geografis pariwisata yang dibuat adalah 85%. Berdasarkan UAT, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun dapat digunakan oleh masyarakat untuk melihat informasi wisata dan dapat digunakan sebagai media promosi bagi Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kabupaten Malang.

Adapun saran untuk pengembangan selanjutnya ialah mengembangkan lebih animatif sehingga tampilan lebih menarik dan sistem dapat dikembangkan pada aplikasi mobile.

#### DAFTAR RUJUKAN

- agustina, R., & Suprianto, D. (2018). Analisis Hasil Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Aljabar Logika Dengan *User Acceptance Test* (UAT). *Smatika Jurnal* Volume 08 Nomor 02, Oktober Tahun 2018.
- Dwanoko, Y S. 2016. "Implementasi Software Development Life Cycle (SDLC) Dalam Penerapan Pembangunan Aplikasi Perangkat Lunak". *Jurnal Teknologi Informasi Vol. 7 No. 2*.
- Gusmao, A., Pramono, S. H., & Sunaryo. (2013). Sistem Informasi Geografis Pariwisata Berbasis Web Dan Pencarian Jalur Terpendek Dengan Algoritma Dijkstra . *Jurnal Eccis* .
- Kadir, A. (2003). Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). Pengujian Aplikasi Menggunakan Black Box Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan Snmptn) . *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan* .
- Oktarian, & Usman, U. (2016). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Fasilitas Kota Tembilahan. *SISTEMASI*.