

## **PERANCANGAN SISTEM INFORMASI OBJEK PARIWISATA KABUPATEN JENEPONTO BERBASIS WEB**

**Ahmad Sukarna Syahrir, Hardi**  
STMIK Dipanegara Makassar  
Jl. Perintis Kemerdekaan km. 09 Makassar, SUL-SEL, Telp. (0411) 587194, Fax. (0411) 588283,  
Kode Pos 90245.  
[Heksa97@yahoo.com](mailto:Heksa97@yahoo.com), [hardi@dipanegara.co.id](mailto:hardi@dipanegara.co.id)

---

### **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini menjadikan jarak dan waktu untuk mendapatkan suatu informasi tidak lagi menjadi suatu problema melainkan menjadi faktor pendukung dalam kesuksesan dunia usaha dan perkantoran. Adapun cara yang dapat digunakan dalam mempublikasikan informasi adalah dengan membuat suatu halaman web atau sering disebut dengan website. Atas dasar inilah, penulis tertarik untuk menjadikan permasalahan diatas sebagai kajian dalam penelitian yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Objek Pariwisata Kabupaten Jeneponto Berbasis Web”. Adapun model analisis yang digunakan adalah UML, bahasa pemrograman PHP dan metode pengujian yang digunakan dalam merancang program web ini adalah white box. Hasil penelitian adalah adanya sistem informasi website untuk promosi pariwisata Kabupaten Jeneponto. Program ini dipersembahkan pada Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Jeneponto.

**Kata Kunci :** Sistem Informasi Pariwisata, PHP dan White Box

### *ABSTRACT*

*The development of information and communication technology today makes the distance and time to get some information no longer be a problem, but a contributing factor in the success of businesses and offices. As for how that can be used to publish information is to create a web page or often referred to the website. On this basis, the authors are interested in making the above problems as in the research study entitled "Object Information System Design Jeneponto Web-Based Tourism". The analytical model dignakan is UML, PHP programming language and testing methods used in designing a web program is white-box. Results of the research is the information system for tourism promotion website Jeneponto. The program is offered at the Department of Culture and Tourism Jeneponto.*

**Keywords:** *Tourism Information System, PHP and White Box*

### **1. PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi saat ini telah berkembang sangat pesat dan membawa perubahan yang sangat besar karena dengan teknologi tersebut informasi dapat diperoleh dengan cepat, akurat dan tidak terbatas oleh waktu dan tempat. Salah satu sektor yang berkembang dalam perkembangan teknologi adalah dibidang pariwisata yang memberikan andil untuk mendistribusikan informasi objek-objek wisata yang lebih interaktif khususnya melalui teknologi internet.

Jeneponto merupakan salah satu Kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan, yang terletak dibagian selatan Kota Makassar, tumbuh dengan budaya dan peradaban tersendiri seiring dengan perubahan dan perkembangan zaman. Hari jadi Jeneponto ditetapkan pada tanggal 1 Mei 1863, dan dikukuhkan dalam peraturan daerah Kabupaten Jeneponto Nomor 1 Tahun 2003 tanggal 25 April 2003. Jeneponto memiliki potensi pariwisata (*tourism resources*), kebudayaan (*culture resources*), pemuda (*youth resources*) dan Olahraga (*sport resources*) yang cukup besar apabila dikelola/dikemas secara baik dipastikan akan dapat memberikan dampak/multifyer efek bagi peningkatan ekonomi masyarakat, peningkatan kualitas sumber daya manusia, melalui proses kunjungan wisatawan baik wisatawan nusantara/wisatawan mancanegara. Jeneponto memiliki beberapa macam objek wisata, seperti air terjun je'ne a'riba, bungung salampang, pantai karsut dan birtaria Kassi. Terdapat pula tempat penginapan di Kabupaten Jeneponto, salah satunya ialah Hotel Bintang Karaeng yang sudah beberapa tahun menjadi sahabat para wisatawan sebagai tempat peristirahatan.

Penyajian data yang akurat tentang keberadaan daerah wisata sangat diperlukan untuk mendukung pengembangan potensi suatu daerah yang disajikan dalam bentuk *website*, yang dapat diandalkan untuk meningkatkan pendapatan di suatu daerah. Namun saat ini, informasi tentang objek-objek wisata yang ada

di Kabupaten Jeneponto belum cukup memadai karena penyajian informasi masih dalam bentuk sapanduk/baleho sehingga banyak wisatawan yang belum mengetahui objek-objek wisata yang cukup potensial di Kabupaten Jeneponto. Pada penelitian ini penulis membatasi masalah dalam perancangan sistem, sebagai berikut : merancang suatu sistem informasi yang memberikan pelayanan kepada wisatawan dalam mengakses informasi mengenai objek wisata dan hotel beserta tarif dan fasilitas kamar hotel yang ada di Kabupaten Jeneponto dan Informasi yang berbasis pemrograman *Web* dengan menggunakan *database Mysql* dan *Apache* sebagai *Web server*-nya serta di dukung oleh *HTML (Hyper Text Markup Language)* dan *PHP (Personal Home Page Hypertext Preprocessor)* sebagai bahasa pemrogramannya

## **2. METODE**

### **2.1 Sistem Informasi Pariwisata**

Sistem informasi diperlukan mulai dari perencanaan, operasi, pemeliharaan hingga pengendalian. Dalam proses perencanaan sistem informasi diperlukan model perencanaan, data masukan dan simulasi model berupa sistem konversi untuk mengubah masukan menjadi keluaran baik berupa produk atau jasa. Informasi merupakan hal yang sangat mendasar bagi manajemen didalam pengambilan keputusan. Informasi dapat diperoleh dari sistem informasi (*information systems*) atau di sebut juga dengan *processing systems* atau *information processing systems* atau *information-generating systems*. Sistem informasi didefinisikan sebagai berikut “Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”[1]

Merujuk pada pengertian sistem informasi, yakni sekumpulan komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi terkait untuk mendukung proses pengambilan keputusan, koordinasi, dan pengendalian.

Pariwisata dapat diartikan sebagai suatu kegiatan manusia yang melakukan perjalanan ke suatu daerah dan tinggal di daerah tujuan diluar lingkungan kesehariannya dalam jangka waktu tertentu untuk tujuan bersenang-senang atau bisnis. Maka dari dua pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi pariwisata adalah sekumpulan komponen yang saling bekerjasama untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan data yang berhubungan dengan hasil kebudayaan, tata cara hidup suatu masyarakat serta kekhasan alam yang dimiliki daerah tertentu yang berbeda dengan lingkungan keseharian

### **2.2. Konsep Dasar Pemrograman Web**

#### **2.2.1. HTML**

*Hyper Text Markup Language (HTML)* adalah bahasa standard yang digunakan untuk menampilkan halaman web. Dokumen HTML adalah “file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang”. [4] Yang bisa dilakukan dengan HTML yaitu:

1. Mengantur tampilan dari halaman *web* dan isinya.
2. Membuat tabel dalam halaman *web*.
3. Mempublikasikan halaman *web* secara *online*.
4. Membuat form yang bisa digunakan untuk menangani registrasi dan transaksi *via web*.
5. Menambah objek-objek seperti citra, audio, video, animasi, *java applet* dalam halaman *web*.
6. Menampilkan area gambar di *browser*

#### **2.2.2. PHP**

PHP adalah “salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*, ketika dipanggil dari *web browser*, program yang ditulis dalam PHP akan di-*parsing* didalam *web server* oleh *interpreter PHP* dan diterjemahkan ke dalam dokumen HTML yang selanjutnya akan ditampilkan kembali ke *web browser*”. Secara khusus, PHP (*Personal Home Page*) dirancang untuk membentuk aplikasi *web dinamis*. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya bisa menampilkan isi *database* ke halaman *web*. Pada prinsipnya PHP mempunyai fungsi yang sama dengan skrip-skrip ASP (*Active Server Page*) ataupun *Perl*. Namun perlu diketahui bahwa PHP sebenarnya bisa dipakai di *command line* . Artinya skripsi PHP dapat dijalankan tanpa melibatkan *web server* maupun *browser*. [2]

### 2.2.3. CSS

CSS (*Cascading Style Sheets*) adalah sebuah dokumen yang berisi aturan yang digunakan untuk memisahkan isi dengan layout dalam halaman – halaman *web* yang dibuat. CSS memperkenalkan “*template*” yang berupa *style* untuk dibuat dan mengizinkan penulisan kode yang lebih muda dari halaman – halaman *web* yang dirancang. CSS mampu menciptakan halaman yang tampak sama pada resolusi layar yang berbeda tanpa memerlukan penggunaan tabel [2].

### 2.2.4. Java Script

*Java Script* merupakan suatu bahasa yang perkembangannya dapat dibilang lebih lambat jika dibandingkan dengan *java*. Dari sisi keamanan, pemrograman JavaScript tergolong lemah sebab kode skrip yang ditulis ke dalam dokumen HTML sangat mudah terlihat oleh user lain, sehingga perintah – perintah yang terdapat pada referensi objek dapat diambil dengan mudah oleh pihak – pihak yang tidak bertanggung jawab [3]. Adapun kelebihan dan kekurangan dari Java Script :

1. Kelebihan dari penggunaan Java Script adalah sebagai berikut :
  - a. Lebih praktis dan mudah sebab bahasa pemrograman Java Script
  - b. memiliki sedikit sintaks.
  - c. Koneksi cepat sebab peletakan program terdapat disisi *client*, berukuran *file* sangat kecil, dan dapat langsung dijalankan di *browser*.
2. Kekurangan dari bahasa pemrograman JavaScript antara lain :
  - a. Pengelolaan objek dalam JavaScript sangat terbatas.
  - b. Penggunaan *Script* dapat di-*copy* langsung melalui sebuah *web browser*.

### 2.2.5. MYSQL

MySQL merupakan *software* RDBMS (*server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi-user*), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (*multi-threaded*). MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemulihan/seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.[3]

### 2.2.6. Apache

*Apache* merupakan *web server open - source* dan tersedia berbagai *platform*. Termasuk *linux* dan *windows*. *Web server* ini terkenal cukup handal dan banyak digunakan oleh sebagian besar *website* yang ada di internet. Selain kuat dan tangguh, *apache* juga dapat diperoleh secara grafis. Namun kekurangannya dibagian tampilan *grafis* mengharuskan anda untuk memahami dasar – dasar konfigurasi dan instalasi secara teks [3]. Adapun beberapa keunggulan *web server apache* sebagai berikut :

1. Cepat dan efisien.  
*Apache web server* sebenarnya terdiri atas ribuan kode yang ditulis dengan bahasa C, sangat mudah untuk membuang bagian – bagian yang tidak digunakan untuk *web server*. Hasilnya *apache web server* berjalan lebih cepat dan hanya sedikit menghabiskan sumber daya sistem. Dengan *apache* kita dapat membangun *web server* yang hanya berisi fungsi – fungsi yang dibutuhkan.
2. Portable  
Portable yang dimaksud disini bahwa *apache* dapat dijalankan pada semua sistem operasi seperti *Linux, Windows, OS/2, AmigaOS*.
3. Memiliki banyak dukungan  
*Apache* banyak didukung oleh banyak komunitas *web master* yang memiliki ratusan hingga ribuan pengalaman. Mereka tergabung dalam *Apache Group*. Para *web master* ini sangat berperan dalam menjawab pertanyaan seperti teknis *apache*, dan juga menyelidiki berbagai laporan *bug* dan kesalahan – kesalahan program.
4. Stabil  
Semua *server* memiliki *bug*, termasuk *apache*, karena kode *apache* sendiri sangat berguna bagi pengguna setiap pihak bisa menelitinya.
5. Dapat dikembangkan  
Dapat dikembangkan maksudnya disini adalah seandainya *apache* yang ada sekarang ini tidak sesuai dengan harapan atau keinginan pengguna, *apache* dapat membuat modul sendiri, salah satunya adalah API (*Application Programming Interface*).
6. Administrasi mudah  
*File – file* konfigurasi *Apache* berupa *file* teks biasa, sehingga mudah dimengerti dan mudah dikonfigurasi ulang dengan program sederhana, Keuntungannya, kita dapat menyimpan konfigurasi lama, jika konfigurasi baru ternyata terjadi kesalahan , kita dapat *merestore* atau mengembalikan konfigurasi yang lama tadi

### 2.3. Teknik Pengujian White Box

Pengujian *white box* adalah metode perancangan suatu kasus pengujian *software* dengan menggunakan struktur kontrol desain prosedural untuk mendapatkan cara kerja secara rinci [5]. Jadi dapat disimpulkan pengujian *white box* merupakan :

1. Petunjuk untuk mendapatkan program benar 100 %.
2. Semua pengujian dilakukan pada setiap jalur logika.
3. Mengembangkan kasus pengujian untuk mengerjakan program.
4. Mengevaluasi hasilnya sehingga kasus pengujian akan melaksanakan logika program secara mendalam.

Dengan teknik pengujian *white box* dapat dilakukan *test case* yaitu :

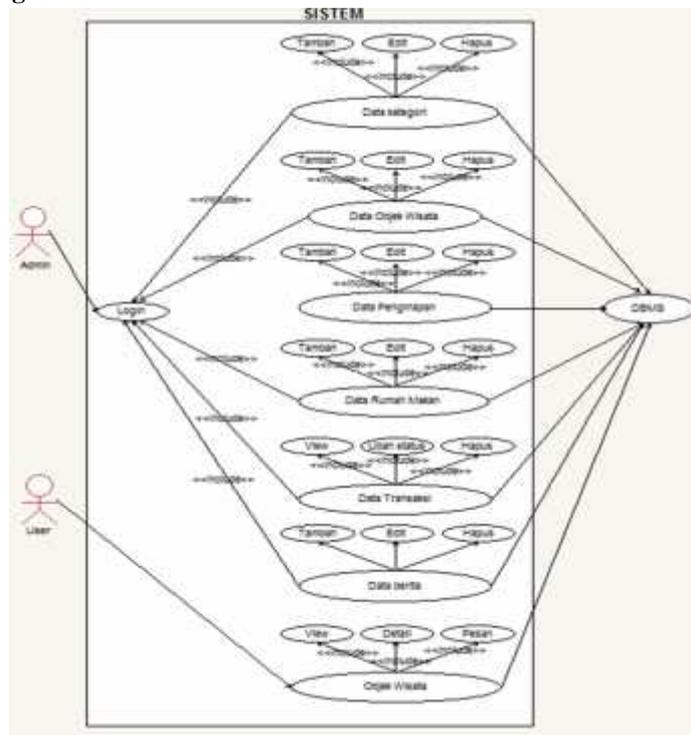
1. Memberikan jaminan bahwa semua jalur independen pada suatu modul telah digunakan paling tidak satu kali.
2. Mengerjakan semua keputusan logis pada sisi *true* dan *false*.
3. Mengeksekusi semua *loop* pada batasannya dan pada operasionalnya.
4. Menggunakan struktur data *internal* untuk menjamin validitasnya.

Teknik pengujian *white box* pada perancangan sistem ini digunakan pengujian basis *path*. Metode basis *path* ini digunakan untuk menentukan ukuran kompleksitas logika (*logical complexity measure*) dari suatu desain.

## 3. HASIL dan PEMBAHASAN

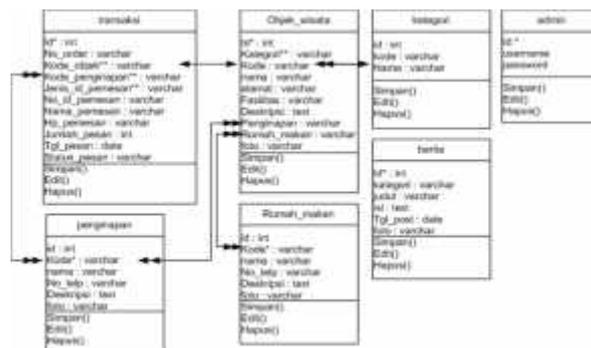
### 3.1. Sistem Terinci

#### 1. Use Case Diagram



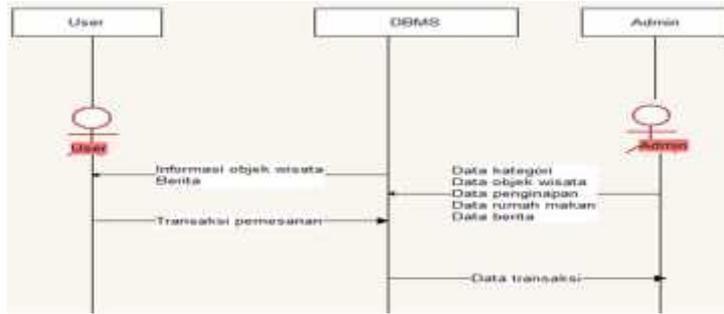
Gambar 1 Use Case Diagram

#### 2. Class Diagram



Gambar 2 Class Diagram

3. Sequence Diagram

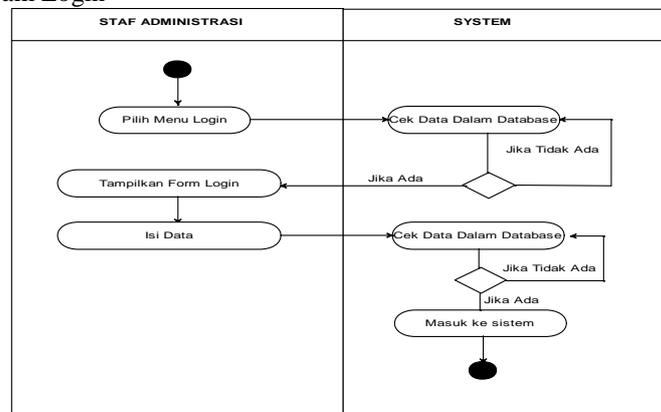


Gambar 3 Sequence Diagram

4. Activity Diagram

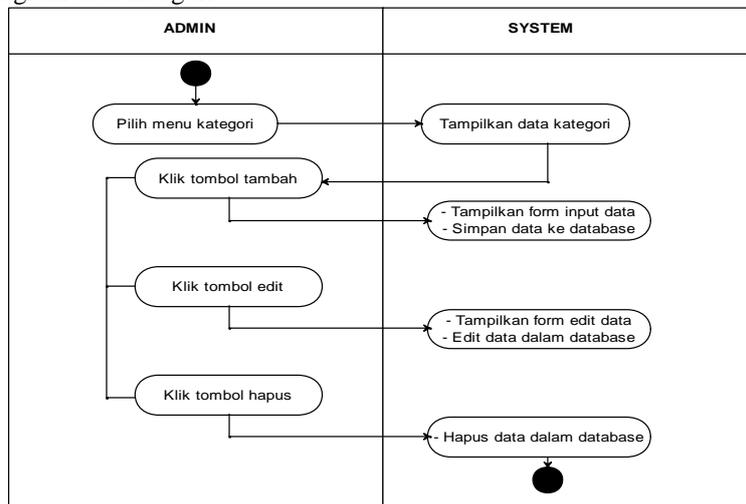
Pada activity diagram ini terdapat dua proses yaitu proses capture marker dan load objek.

a. Activity Diagram Login



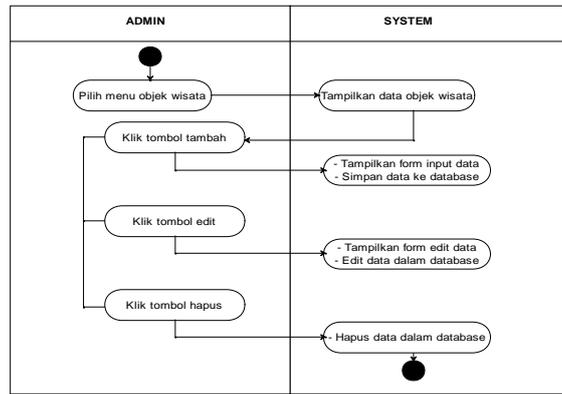
Gambar 4 Activity Diagram Login

b. Activity diagram data kategori



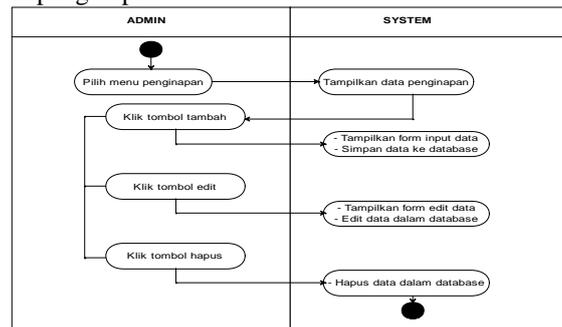
Gambar 5 Activity diagram data kategori

c. Activity diagram data objek wisata



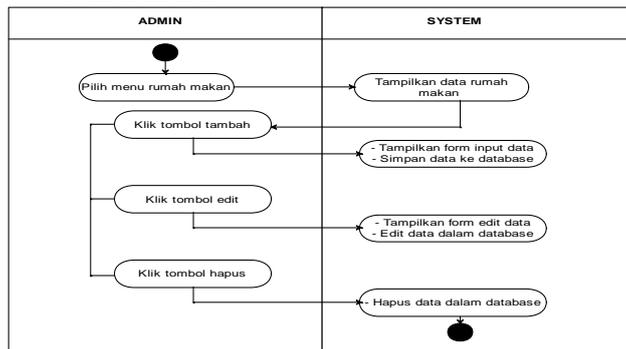
Gambar 6 Activity diagram data objek wisata

d. Activity diagram data penginapan



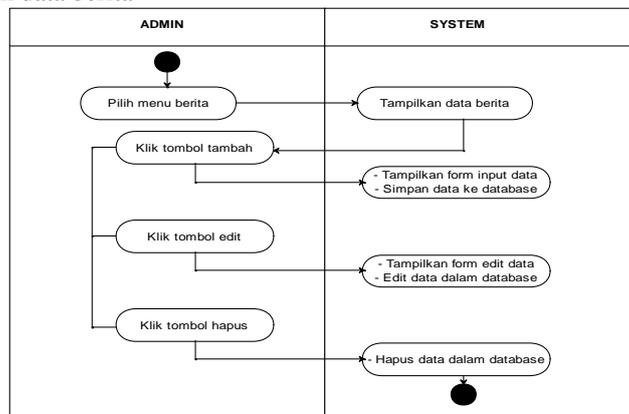
Gambar 7 Activity diagram data penginapan

e. Activity diagram data rumah makan



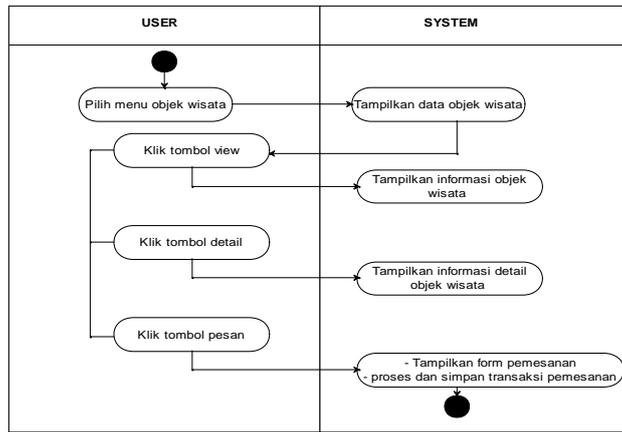
Gambar 8. Activity diagram data rumah makan

f. Activity diagram data berita



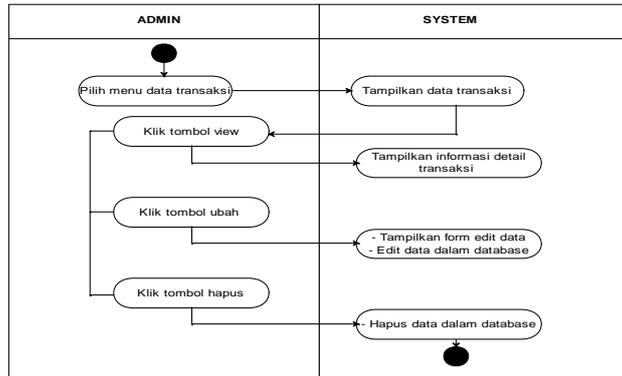
Gambar 9 Activity diagram data berita

g. Activity diagram view objek wisata



Gambar 10. Activity diagram view objek wisata

h. Activity diagram data transaksi

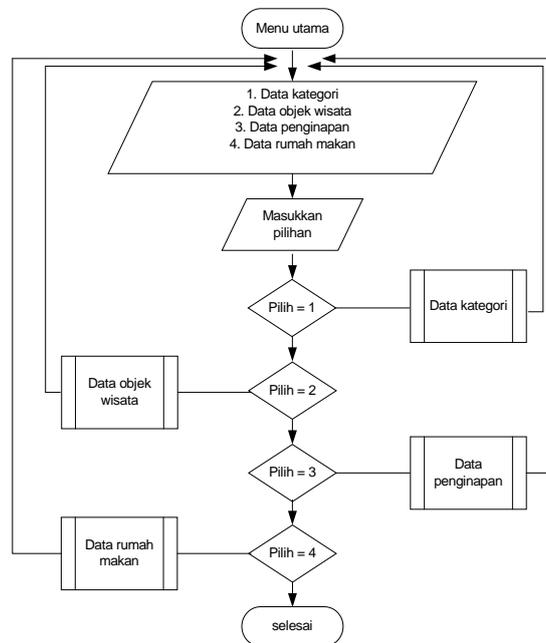


Gambar 11. Activity diagram data transaksi

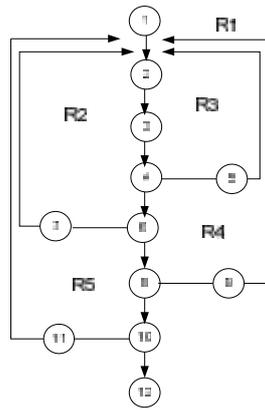
### 3.2. Pengujian Sistem

#### 3.2.1 Teknik Pengujian

##### 1. Flowgraph menu utama



Gambar 12 Flowchart menu utama



Gambar 13 Flowgraph menu utama

Keterangan :

Node (N) = 12

Edge (E) = 15

Predikat (P) = 4

a. Region (R) = 5

b. Cyclomatic complexity

$$1. V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (15 - 12) + 2$$

$$= 5$$

$$2. V(G) = P + 1$$

$$= 4 + 1$$

$$= 5$$

c. Independent Path

Path 1 : 1-2-3-4-5-2-3-4-6-8-10-12

Path 2 : 1-2-3-4-6-7-2-3-4-6-8-10-12

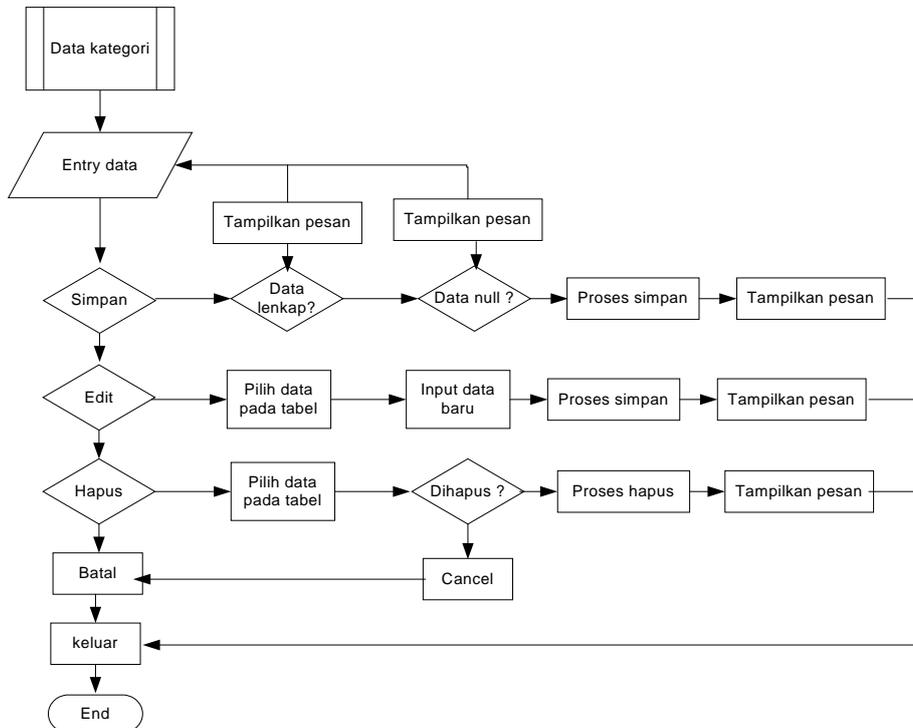
Path 3 : 1-2-3-4-6-8-9-2-3-4-6-8-10-12

Path 4 : 1-2-3-4-6-8-10-11-2-3-4-6-8-10-12

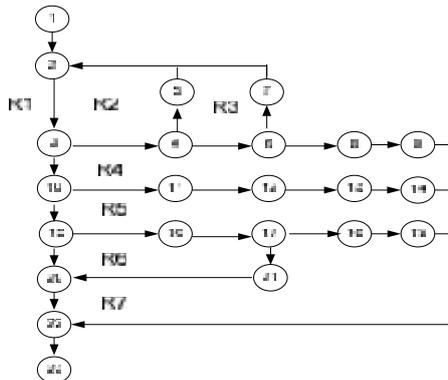
Path 5 : 1-2-3-4-6-8-10-12

Berdasarkan hasil yang didapatkan dimana Region, Independent Path dan Cyclomatic Complexity bernilai sama. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat dikatakan bebas dari kesalahan logika

## 2. Flowgraph data kategori



Gambar 14 Flowchart data kategori



Gambar 15 Flowgraph data kategori

Keterangan :

Node (N) = 23

Edge (E) = 28

Predikat (P) = 6

a. Region (R) = 7

b. Cyclomatic complexity

$$1. V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (28 - 23) + 2$$

$$= 7$$

$$2. V(G) = P + 1$$

$$= 6 + 1$$

$$= 7$$

c. Independent Path

Path 1 : 1-2-3-2-3-4-5-2

Path 2 : 1-2-3-4-6-7-2

Path 3 : 1-2-3-4-6-8-9-21

Path 4 : 1-2-3-10-9-11-12-13-21

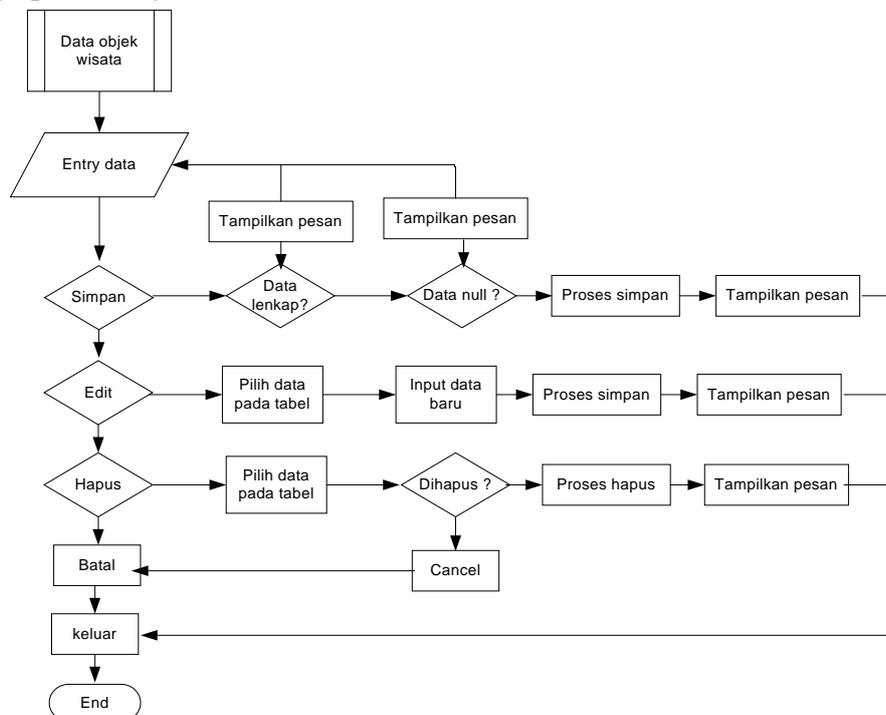
Path 5 : 1-2-3-10-14-15-16-17-18-21

Path 6 : 1-2-3-10-14-15-16-20-19

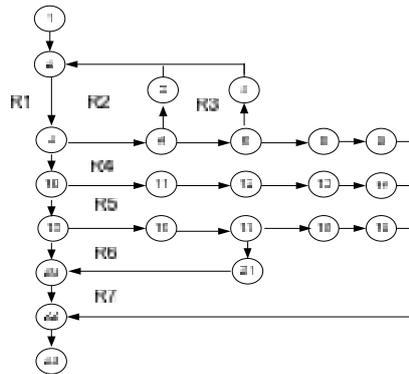
Path 7 : 1-2-3-10-14-19-21-22

Berdasarkan hasil yang didapatkan dimana Region, Independentt Path dan Cyclomatic Complexity bernilai sama. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat dikatakan bebas dari kesalahan logika

### 3. Flowgraph data objek wisata



Gambar 16 Flowchart data objek wisata



Gambar 17 Flowgraph data objek wisata

Keterangan :

Node (N) = 23

Edge (E) = 28

Predikat (P) = 6

a. Region (R) = 7

b. Cyclomatic complexity

$$1. V(G) = (E - N) + 2$$

$$= (28 - 23) + 2$$

$$= 7$$

$$2. V(G) = P + 1$$

$$= 6 + 1$$

$$= 7$$

c. Independent Path

Path 1 : 1-2-3-2-3-4-5-2

Path 2 : 1-2-3-4-6-7-2

Path 3 : 1-2-3-4-6-8-9-21

Path 4 : 1-2-3-10-9-11-12-13-21

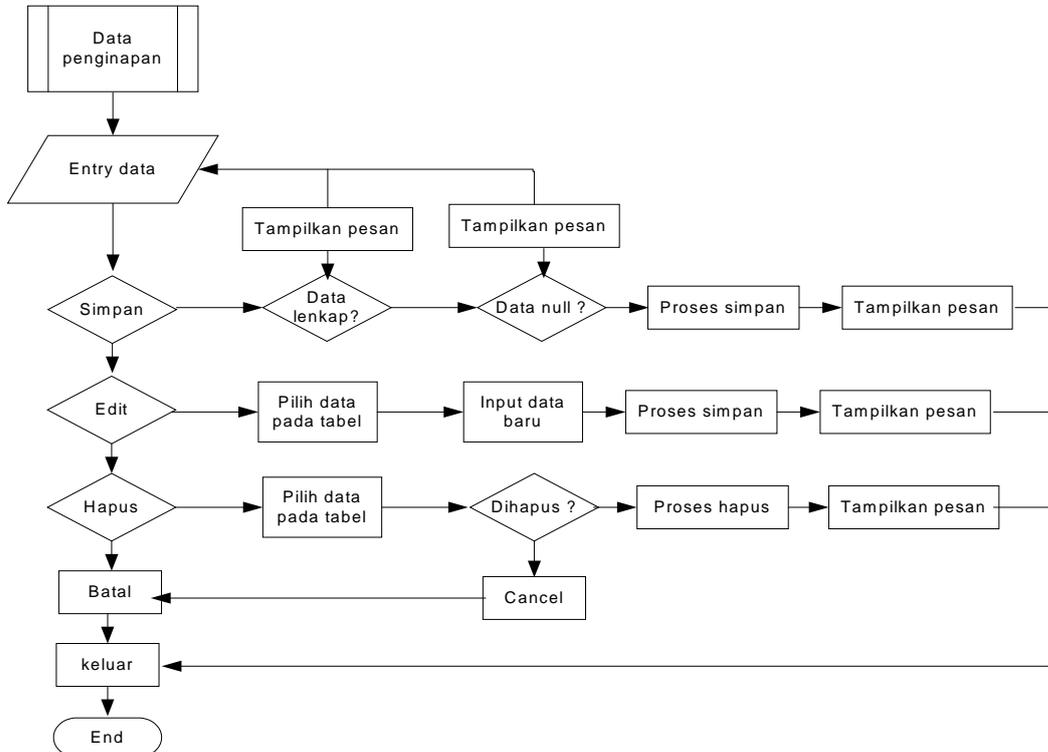
Path 5 : 1-2-3-10-14-15-16-17-18-21

Path 6 : 1-2-3-10-14-15-16-20-19

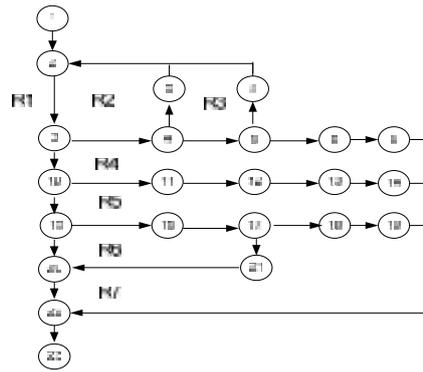
Path 7 : 1-2-3-10-14-19-21-22

Berdasarkan hasil yang didapatkan dimana Region, Independent Path dan Cyclomatic Complexity bernilai sama. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat dikatakan bebas dari kesalahan logika

### 3. Flowgraph data penginapan



Gambar 18 Flowchart data penginapan



Gambar 19 Flowgraph data penginapan

Keterangan :

Node (N) = 23

Edge (E) = 28

Predikat (P) = 6

a. Region (R) = 7

b. Cyclomatic complexity

$$1. V(G) = (E - N) + 2 \\ = (28 - 23) + 2 \\ = 7$$

$$2. V(G) = P + 1 \\ = 6 + 1 \\ = 7$$

c. Independent Path

Path 1 : 1-2-3-2-3-4-5-2

Path 2 : 1-2-3-4-6-7-2

Path 3 : 1-2-3-4-6-8-9-21

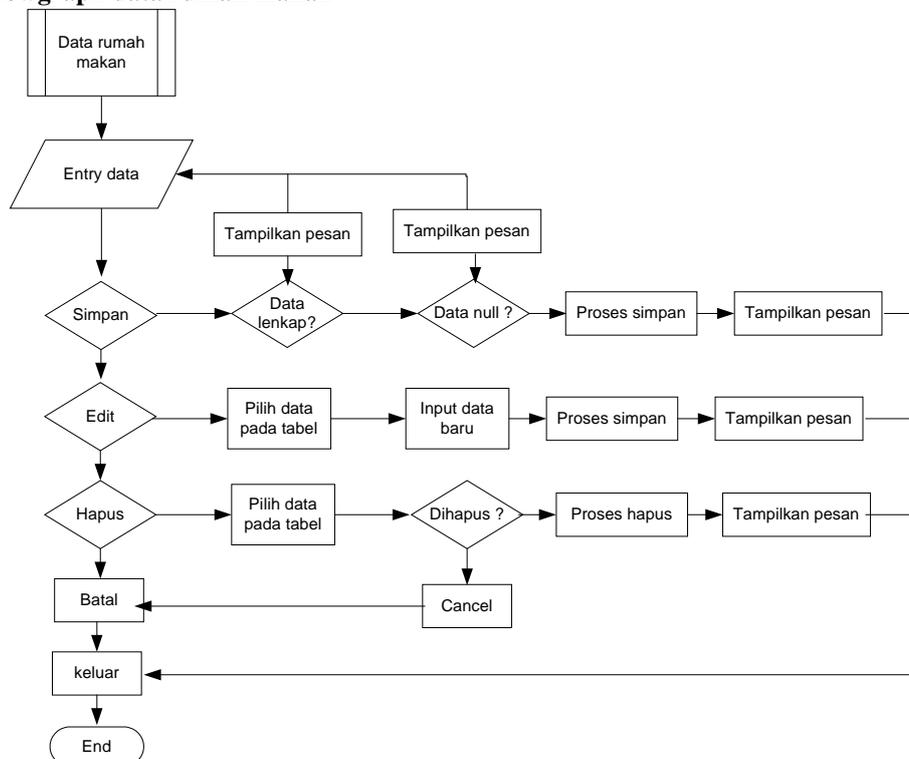
Path 4 : 1-2-3-10-9-11-12-13-21

Path 5 : 1-2-3-10-14-15-16-17-18-21

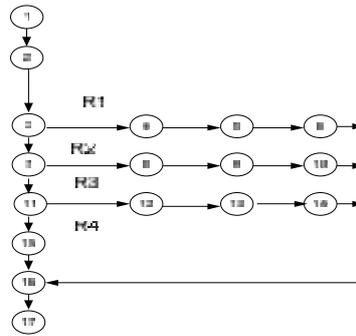
Path 6 : 1-2-3-10-14-15-16-20-19

Path 7 : 1-2-3-10-14-19-21-22

#### 4. Flowgraph data rumah makan



Gambar 20 Flochart data rumah makan



Gambar 21 Flowgraph data rumah makan

Keterangan :

Node (N) = 17

Edge (E) = 20

Predikat (P) = 3

a. Region (R) = 4

b. Cyclomatic complexity

$$\begin{aligned}
 1. V(G) &= (E - N) + 2 \\
 &= (19 - 17) + 2 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 2. V(G) &= P + 1 \\
 &= 3 + 1 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

c. Independent Path

Path 1 : 1-2-3-4-5-6-16-17

Path 2 : 1-2-3-7-8-9-10-16-17

Path 3 : 1-2-3-7-11-12-13-14-16-17

Path 4 : 1-2-3-7-11-15-16-17

Berdasarkan hasil yang didapatkan dimana Region, Independent Path dan Cyclomatic Complexity bernilai sama. Maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat dikatakan bebas dari kesalahan logika

### 3.2.2 Hasil Pengujian Perangkat Lunak

Tabel 1 Hasil Pengujian White Box

No	Flowgraph	Independent Path	Region	Cyclomatic Complexity
1	Menu Utama	5	5	5
2	Data kategori	7	7	7
3	Data objek wisata	7	7	7
4	Data penginapan	7	7	7
5	Data rumah makan	4	4	4
<b>Total</b>		<b>13</b>	<b>13</b>	<b>13</b>

Berdasarkan Rekapitulasi perhitungan di atas jumlah Region, Cyclomatic Complexity, Independent Path yang bernilai sama sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dirancang dapat dikatakan bebas dari kesalahan logika.

## 4. KESIMPULAN dan SARAN

### 4.1. Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan pembahasan yang dibuat, dihasilkan suatu sistem informasi objek pariwisata Kabupaten Jeneponto berbasis web yang dapat disimpulkan dengan uraian dibawah ini :

1. Telah dibuat suatu sistem informasi objek pariwisata yang dapat memudahkan wisatawan baik dalam negeri maupun luar negeri dalam mengakses informasi mengenai objek wisata, penginapan, dan rumah makan yang ada di Kabupaten Jeneponto
2. Diharapkan dengan adanya sistem informasi objek pariwisata dapat meningkatkan kunjungan wisatawan mancanegara dan domestic ke Kabupaten Jeneponto .
3. Dari hasil pengujian program yang telah dilakukan, aplikasi yang telah dirancang sudah bebas dari kelemahan-kelemahan yang dapat menyebabkan program tidak dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan.

### 4.2. Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, maka terdapat beberapa saran, sebagai berikut:

1. Penyebaran informasi mengenai objek wisata sebaiknya menggunakan system informasi yang berbasis web sehingga ruang lingkup promosi dapat menjangkau wilayah yang lebih luas.
2. Agar software yang telah dirancang dapat dipelihara dengan baik dan diperbaharui sesuai dengan kebutuhan yang ada.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1]. Jogiyanto H.M., 2005. *Analisis dan Disain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur*, Yogyakarta: Andi Offset.
- [2]. Budi Raharjo., 2011. *Belajar Otodidak Membuat Database Menggunakan Mysql*, Bandung: Informatika.
- [3]. Budi Raharjo., Imam Heryanto, E.rosdianan K, 2014. *Modul Pemrograman Web HTML, PHP & Mysql*, Bandung: Modula.
- [4]. Betha Sidik., & Husni Iskandar Pohan, 2007 *Pemrograman Web Dengan HTML*, Bandung: Informatika.
- [5]. Hamim Tohari., 2014. *Analisis serta Perancangan Sistem Informasi melalui Pendekatan UML*, Yogyakarta: Andi Offset.