

---

## Rancang Bangun Media Informasi Wisata Alam Di Kabupaten Murung Raya Berbasis Website

Thomas Nurhuda<sup>1)</sup>, Putu Bagus Adidyana Anugrah Putra\*<sup>2)</sup>

<sup>1)2)</sup> Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya Kampus Tunjung  
Nyaho Jl. Yos Sudarso Palangka Raya (73112)

<sup>1)</sup> thomasnurhuda11@gmail.com

<sup>2)</sup> putubagus@it.upr.ac.id

\*corresponding author

### Abstrak

Perkembangan teknologi yang sangat pesat mendorong manusia untuk menggunakan teknologi untuk berkembang. Kemajuan teknologi telah memberikan pengaruh yang sangat besar bagi dunia teknologi informasi. Oleh karena itu penulis berinisiatif untuk membuat website Media Informasi Wisata Alam di Kabupaten Murung Raya yang diharapkan dapat memberikan informasi tentang wisata alam yang ada di Kabupaten Murung Raya. Metodologi yang digunakan dalam pembuatan website Wisata Alam di Kabupaten Murung Raya ini adalah metodologi waterfall, dengan tahapan yaitu tahap Requirements definition digambarkan menggunakan flowchart. Requirements analysis and definition digambarkan melalui DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram) dan database. Implementation and unit testing dengan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu HTML, PHP, CSS, Bootstrap, Javascript dan MySQL. Integration and system testing menggunakan metode blackbox testing.

**Kata kunci:** Wisata Alam, Waterfall, Website, Blackbox Testing

### Abstract

*The rapid development of technology encourages people to use technology to develop. Technological advances have had a huge impact on the world of information technology. Therefore the author took the initiative to create a website for Nature Tourism Information Media in Murung Raya Regency which is expected to provide information about natural tourism in Murung Raya Regency. The methodology used in making the Nature Tourism website in Murung Raya Regency is the waterfall methodology, with the stages, namely the Requirements definition stage described using a flowchart. Requirements analysis and definition is illustrated through DFD (Data Flow Diagram), ERD (Entity Relationship Diagram) and database. Implementation and unit testing with the programming languages used, namely HTML, PHP, CSS, Bootstrap, Javascript and MySQL. Integration and system testing uses the blackbox testing method.*

**Keywords:** Natural Tourism, Waterfall, Website, Blackbox Testing

## 1. PENDAHULUAN

Kabupaten Murung Raya merupakan salah satu kabupaten yang ada di Provinsi Kalimantan Tengah yang memiliki banyak destinasi wisata alam. Lokasi wisata alam tersebut tersebar hampir diseluruh penjuru wilayah yang ada di Kabupaten Murung Raya. Sebuah informasi sangat diperlukan untuk mengetahui dimana saja lokasi wisata alam tersebut. Salah satu cara yang dapat digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai lokasi wisata alam yang ada di Kabupaten Murung Raya adalah melalui media internet. Pencarian informasi di internet dapat dilakukan dengan mengunjungi *website* yang menyediakan informasi yang dibutuhkan. *Website* atau *web* merupakan kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi berupa teks, data, gambar, animasi, suara, video maupun gabungan dari semuanya.

Tidak banyak *website* yang menyediakan informasi mengenai tempat wisata alam yang ada di Kabupaten Murung Raya. Oleh karena itu, perlu adanya inisiasi untuk membuat sebuah *website* yang bisa memberikan informasi tersebut. Permasalahan yang sering muncul ketika seseorang ingin mengunjungi tempat wisata alam di Murung Raya adalah letak pasti lokasi wisata alam tersebut, sarana transportasi yang bisa digunakan untuk sampai ke tujuan, lamanya perjalanan yang ditempuh serta medan perjalanan seperti apa yang akan dilalui.

Pembuatan *website* merupakan langkah yang tepat karena saat ini kehidupan masyarakat tidak lepas dari internet. Sehingga nantinya masyarakat dapat mengakses *website* tersebut untuk mendapatkan informasi mengenai tempat-tempat wisata alam dimana saja yang ada di Kabupaten Murung Raya. Selain itu, dengan adanya *website* mengenai informasi wisata alam ini diharapkan mampu membuat minat pengunjung terhadap wisata alam menjadi naik dan memajukan pariwisata di Kabupaten Murung Raya.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Media Informasi

Media informasi dapat disimpulkan sebagai alat untuk mengumpulkan serta menyusun kembali sebuah informasi sehingga menjadi bahan yang bermanfaat bagi penerima informasi. Media sebagai segala sesuatu yang bisa dipergunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan, agar dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa, sehingga proses belajar mengajar berlangsung dengan efektif serta efisien sesuai dengan yang diharapkan [1].

Jenis-jenis media informasi sebagai alat yang dapat menyampaikan suatu informasi harus tepat sasaran agar dapat tersampaikan dengan baik pada target sasaran sehingga bermanfaat bagi pembuat maupun penerima informasi. Media informasi dapat dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu :

1. Media Lini Atas, Merupakan media yang tidak langsung bersentuhan dengan target audiens serta jumlahnya terbatas tetapi jangkauan target yang luas, seperti billboard, iklan televis, iklan radio, dan masih banyak lagi.
2. Media Lini Bawah, atau Suatu media iklan yang tidak disampaikan atau disiarkan melalui media massa serta jangkauan target hanya berfokus pada satu titik atau daerah, seperti brosur, poster, flyer, Sign System dan masih banyak lagi.
3. Media Cetak dapat berupa brosur, Koran, majalah, poster, pamphlet, spanduk, dan masih banyak lagi.
4. Media Elektronik, Media ini dapat disampaikan melalui radio, kaset, kamera, handphone, dan internet.

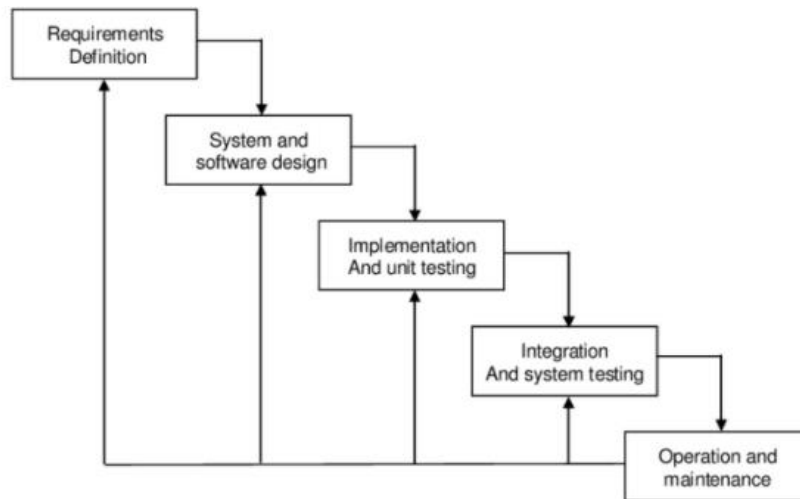
### 2.2 Wisata Alam

Wisata dalam bahasa Inggris disebut *tour* yang secara etimologi berasal dari kata *torah* (Ibrani) yang berarti belajar, *tornus* (bahasa Latin) yang berarti alat untuk membuat lingkaran dan dalam bahasa Perancis kuno disebut *tour* yang berarti mengelilingi sirkuit. Pada umumnya orang memberi padanan kata wisata dengan rekreasi, wisata adalah sebuah perjalanan, namun tidak semua perjalanan dapat dikatakan wisata [2].

Wisata alam merupakan kegiatan rekreasi dan pariwisata yang memanfaatkan potensi alam untuk menikmati keindahan alam baik yang masih alami atau sudah ada usaha budidaya, agar ada daya tarik wisata ke tempat tersebut. Wisata alam digunakan sebagai penyeimbang hidup setelah melakukan aktivitas yang sangat padat, dan suasana keramaian kota. Sehingga dengan melakukan wisata alam tubuh dan pikiran kita menjadi segar kembali dan bisa bekerja dengan lebih kreatif lagi karena dengan wisata alam memungkinkan kita memperoleh kesenangan jasmani dan rohani. Dalam melakukan wisata alam kita harus melestarikan area yang masih alami, memberi manfaat secara ekonomi dan mempertahankan keutuhan budaya masyarakat setempat sehingga bisa menjadi Desa wisata, agar desa tersebut memiliki potensi wisata yang dilengkapi dengan fasilitas pendukung seperti alat transportasi atau penginapan.

### 2.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian *Waterfall*. Metode *Waterfall* menurut Ian Sommerville [3], metode *Waterfall* memiliki tahapan utama dari *Waterfall* model yang mencerminkan aktifitas pengembangan dasar. Terdapat 5 (lima) tahapan pada metode *Waterfall*, yaitu analisis kebutuhan (*requirement analysis*), desain sistem (*system design*), implementasi (*Implementation*), integrasi dan pengujian (*integration & Testing*) serta pengoperasian dan pemeliharaan (*operation & maintenance*).



Gambar 2.1. Metode *waterfall* (Ian Sommerville, 2011)

### 2.4 Analisis Sistem

#### 2.6.1 Flowchart

*Flowchart* adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. Dalam perancangan *flowchart* sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh *flowchart* (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan *flowchart* selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu *input*, proses dan *output* [4].

#### 2.6.2 ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah salah satu jenis diagram struktural yang biasa digunakan dan dimanfaatkan dalam desain sebuah *database* maupun rencana bisnis. Ada banyak komponen yang mendirikan ERD seperti simbol dan juga konektor yang berbeda. Komponen ini akan melakukan visualisasi pada dua informasi yang penting. Informasi pertama yaitu entitas utama yang ada di dalam ruang lingkup sistem. Sedangkan, informasi kedua adalah hubungan yang ada di antara entitas-entitas tersebut [5].

#### 2.6.3 DFD (Data Flow Diagram)

*Data flow diagram* merupakan suatu model yang dapat memberikan suatu tampilan secara visual, yang mana pada model tersebut dapat menggambarkan suatu aliran data maupun informasi pada sebuah sistem. Di dalam gambaran *data flow diagram* tersebut akan menyatakan dari mana

atau dari siapa orang yang telah terlibat pada proses suatu sistem yang dapat mendatangkan beberapa informasi, dan kemudian akan dikirimkan kemana atau kepada siapa informasi tersebut dapat diperlukan untuk bisa diakses maupun disimpan. Menggambarkan *data flow diagram* biasanya menggunakan beberapa notasi untuk bisa menggambarkan suatu alur dari data sebuah sistem, yang mana dalam penggunaannya akan sangat bisa membantuk untuk dapat memahami sistem tersebut dengan logika, jelas dan juga terstruktur [6].

### 3. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian adalah metode untuk mengidentifikasi dan pertukaran info ilmiah didalam sumber penelitian yang tujuan utama ialah menyediakan mekanisme untuk mengaitkan sumber daya terkait tentang suatu penelitian ilmiah sehingga dapat dibagikan menggunakan satu pengenalan. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Murung Raya.

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

Ada beberapa metode pengumpulan data pada penelitian ini, hal ini dikarenakan sifat penelitian kualitatif terbuka, dimana pengumpulan data disesuaikan dengan permasalahan, tujuan dan juga sifat objek yang diteliti. Dalam proses pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode wawancara dan observasi.

##### 3.2.1 Wawancara

Wawancara adalah proses tanya jawab dan percakapan yang dilakukan penulis untuk mendapatkan informasi yang digunakan untuk tujuan tertentu. Wawancara dilakukan agar dapat memperoleh pengetahuan yang berhubungan dengan makna-makna subjektif yang di mengerti individu berkenaan dengan topik penelitian dan bertujuan untuk melakukan penelusuran terhadap informasi tersebut. Wawancara ini ditujukan kepada warga sekitaran tempat wisata alam, komunitas *Asix Camping* Puruk Cahu dan komunitas Cinta Alam Murung Raya untuk menanyakan beberapa hal seperti lokasi wisata alam, transportasi seperti apa yang bisa digunakan untuk sampai ketempat tujuan, lamanya perjalanan dan medan perjalan yang akan ditempuh.

##### 3.2.2 Observasi

Observasi adalah suatu aktivitas pengamatan terhadap sebuah objek secara langsung dan mendetail untuk menemukan informasi mengenai objek tersebut. Pada umumnya, metode dalam melakukan kegiatan observasi haruslah sistematis serta dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Selain itu, objek yang diamati dalam kegiatan observasi haruslah nyata dan diamati secara langsung. Pada penelitian ini, observasi dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap beberapa tempat wisata alam yang ada di Kabupaten Murung Raya guna mengumpulkan data-data yang diperlukan pada *website* yang akan dibuat.

#### 3.3 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta kebutuhan sistem sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

#### 3.4 Analisis Sistem

Analisis yang dilakukan meliputi analisis sistem yang lama atau yang sedang berjalan dan sistem baru yang direkomendasikan. Dalam analisis sistem yang sedang berjalan (sistem lama), akan dilakukan analisis kelemahan sistem yang sedang berjalan serta akan dianalisis rekomendasi sistem barunya. Analisis sistem yang sedang berjalan ini berguna untuk mengetahui kelemahan

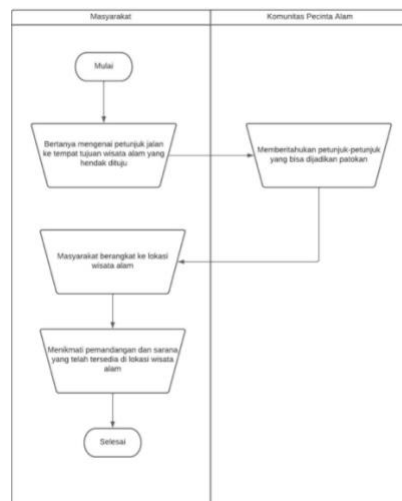
dari sistem lama, sehingga dapat diketahui siapa saja pengguna sistem dan aktifitas yang dilakukan didalam sistem. Sehingga nantinya dapat diketahui sistem baru seperti apa yang diperlukan.

### 3.5.1 Analisis Sistem Lama

#### a. Deskripsi Proses Sistem Lama

1. Mulai.
2. Masyarakat bertanya-tanya mengenai petunjuk jalan terlebih dahulu kepada beberapa komunitas pecinta alam yang pernah ke tempat wisata alam yang hendak dituju.
3. Komunitas pecinta alam memberitahukan petunjuk-petunjuk yang bisa dijadikan patokan kepada masyarakat.
4. Masyarakat berangkat ke lokasi wisata alam.
5. Masyarakat menikmati pemandangan dan sarana yang telah tersedia di lokasi wisata alam.
6. Selesai.

#### b. Flowchart Sistem Lama



Gambar 3.1. Flowchart sistem lama

#### c. Kelemahan Sistem Lama

Kelemahan dari sistem ini adalah masyarakat yang hendak melakukan wisata alam harus bertanya terlebih dahulu kepada komunitas pecinta alam guna mendapatkan informasi mengenai lokasi wisata alam yang hendak dituju.

### 3.5.2 Analisis Sistem Baru

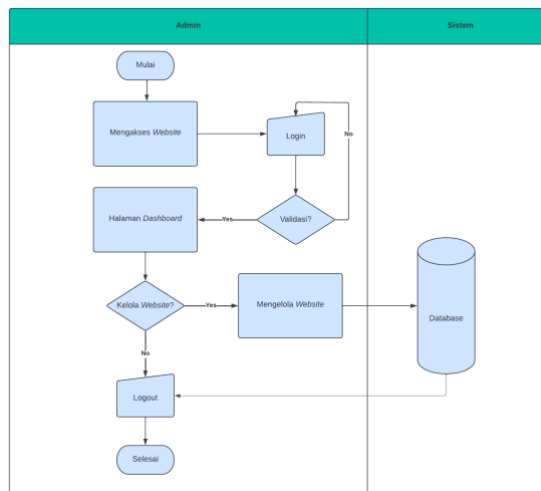
Sistem baru merupakan suatu sistem yang akan dibangun dengan tujuan untuk memudahkan segala proses pencarian informasi. Proses yang terdapat pada sistem baru adalah sebagai berikut.

#### a. Deskripsi Proses Sistem Baru

1. Admin mengakses *website*, Admin *login* ke sistem. Sistem melakukan validasi *user* berupa *username* dan *password*. Admin masuk ke halaman *dashboard*, Admin mengelola data *website*. Tindakan admin disimpan dalam *database*. Admin *logout* dari sistem.
2. Pengunjung mengakses *website*, melihat halaman beranda, Pengunjung dapat melihat halaman menu beranda, wisata unggulan, kategori dan tentang kami. Pengunjung keluar dari *website*.

#### b. Flowchart Sistem Baru

1. Admin



Gambar 3.2. Flowchart sistem baru admin

## 2. Pengunjung



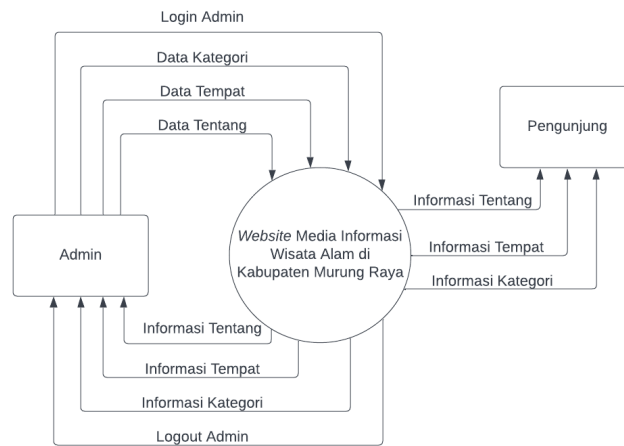
Gambar 3.3. Flowchart Sistem baru pengunjung

## 3.5 Perancangan Desain Sistem

### 3.5.1 Data Flow Diagram (DFD)

#### 1. Diagram Konteks

Diagram konteks menggambarkan satu lingkaran besar yang dapat mewakili seluruh proses yang terdapat di dalam satu sistem. Merupakan tingkat tertinggi dalam DFD. Semua entitas eksternal yang ditunjukkan pada diagram konteks berikut aliran-aliran data utama menuju dan dari sistem. Diagram ini sama sekali tidak memuat penyimpanan data dan tampak sederhana untuk diciptakan.

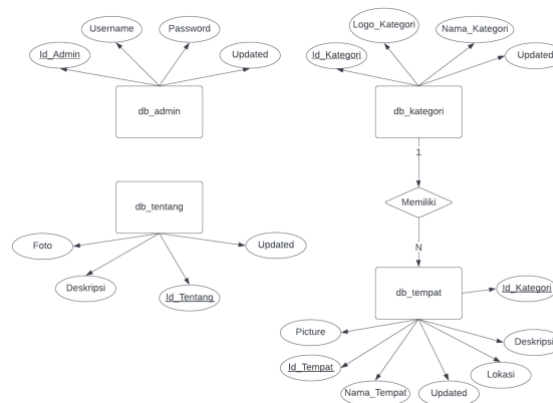


Gambar 3.4. Diagram konteks

Pada diagram konteks diatas menjelaskan bahwa sistem yang akan dibuat dalam *Website Media Informasi Wisata Alam di Kabupaten Murung Raya*. Terdapat dua pengguna yaitu admin dan pengunjung.

### 3.5.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relational Diagram (ERD)* adalah diagram yang memperlihatkan entitas-entitas yang terlibat dalam suatu sistem serta hubungan-hubungan (relasi) antar entitas tersebut. Berikut gambar ERD dari sistem ini :



Gambar 3.10. ERD sistem

## 4. PEMBAHASAN

### 4.1 Integration and System Testing

Setelah didesain sistemnya baik desain basis data ataupun desain tampilan, dan dilakukan penulisan program, *web* yang telah dibuat akan diimplementasikan. *Web* yang dibuat akan di *testing* terlebih dahulu, jika ada kesalahan, maka akan kembali ke metodologi sebelumnya yaitu pembuatan Kode Program *Web*. Metode *testing* yang digunakan pada pembuatan *Web* ini adalah Metode *Blackbox*.

#### 4.1.1 Integrasi dan Implementasi Program

Tahap implementasi merupakan tahapan untuk membuktikan bahwa *website* yang dibangun telah berfungsi dengan baik, maka diperlukan skenario uji coba yang dapat

menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh dalam uji coba tersebut telah berjalan dengan benar dan sesuai dengan yang diharapkan.

1. Tampilan *website* halaman Admin

a. Halaman *login*

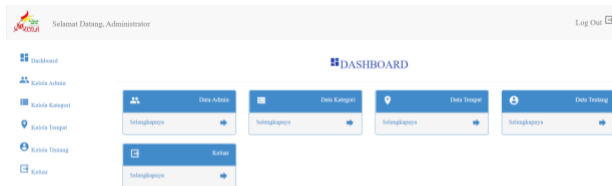
Halaman *login* merupakan halaman awal saat seorang admin mengakses *website* ini. Terlihat dalam halaman *login* ini *form login* di isi dengan username dan password yang mana untuk masuk ke dalam sistem seorang admin harus *login* terlebih dahulu. Berikut adalah tampilan gambar halaman *login* admin.



Gambar 4.1. Halaman *login*

b. Halaman *Dashboard*

Halaman *dashboard* adalah halaman utama ketika seorang admin berhasil *login* ke dalam sistem *website*. Pada halaman ini menampilkan data-data yang bisa di kelola oleh admin. Berikut adalah tampilan gambar halaman *dashboard*.



Gambar 4.2. Halaman *dashboard*

2. Tampilan *website* untuk pengunjung

a. Halaman Beranda

Seperti *website* pada umumnya, *website* ini menampilkan halaman beranda atau *landing page* dengan menampilkan gambar bundaran MURA EMAS sebagai *banner website*. Pada bagian *nav-bar* terdapat logo wisata Murung Raya dan menu *website* yang terdiri dari Beranda, Wisata Unggulan, Kategori dan Tentang Kami. Berikut adalah tampilan dari halaman beranda *website*.

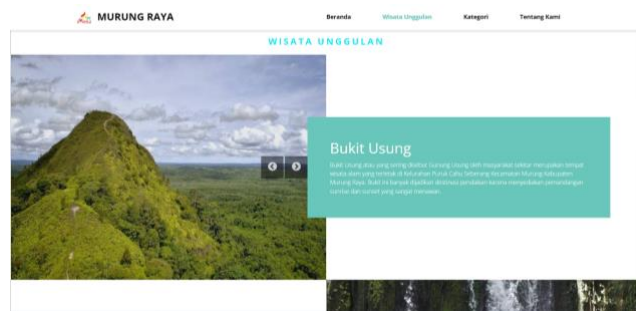




Gambar 4.13. Halaman beranda

b. Halaman Wisata Unggulan

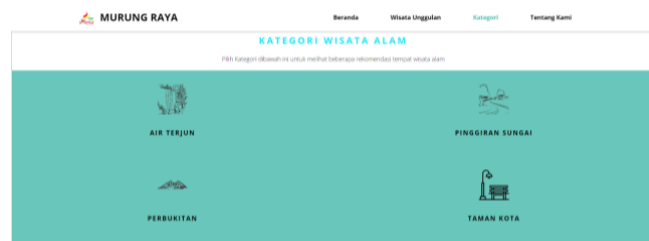
Pada halaman Wisata Unggulan menampilkan informasi mengenai wisata alam apa saja yang banyak dikunjungi oleh masyarakat. Terdapat 3 wisata unggulan yang dikatakan bisa menjadi icon wisata alam di Kabupaten Murung Raya. Ketiga tempat itu antara lain Bukit Usung, Air Terjun Puruk Kawuk dan Air terjun Tosah. Berikut adalah tampilan dari halaman Wisata Unggulan.



Gambar 4.14. Halaman wisata unggulan

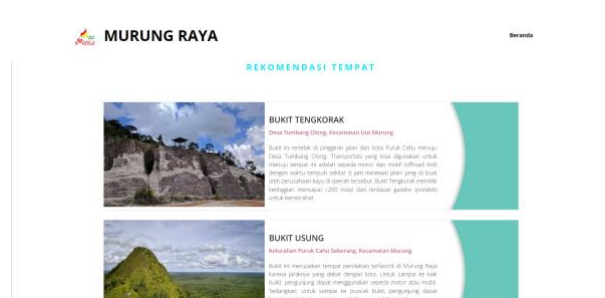
c. Halaman Kategori

Halaman kategori merupakan halaman yang menampilkan pilihan kategori wisata alam. Pengunjung dapat memilih salah satu kategori untuk dapat melihat daftar rekomendasi tempat wisata alam yang disediakan oleh kategori yang dipilih.



Gambar 4.15. Halaman kategori

Misalnya pengunjung *website* memilih kategori Perbukitan, maka akan muncul beberapa rekomendasi wisata bukit yang ada di Kabupaten Murung Raya.



Gambar 4.16. Halaman rekomendasi tempat

### 4.1.2 Pengujian Sistem

Setelah melakukan implementasi, dilakukan pengujian terhadap sistem dengan tujuan untuk melihat semua kesalahan dan kekurangan yang ada pada sistem. Pengujian sistem pada *website* Informasi Wisata Alam di Kabupaten Murung Raya ini dilakukan dengan menggunakan metode *BlackBox Testing*. Pada pengujian ini fokus pada kebutuhan fungsional dan *output*-nya

sesuai dengan yang diharapkan atau sebaliknya. Dalam pengujian sistem ini digunakan metode *Black Box* yaitu dilakukan dengan membuat kasus yang bersifat mencoba semua fungsi dengan memakai perangkat lunak apakah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Kasus uji yang dibuat untuk melakukan pengujian *blackbox* harus dibuat dengan kasus benar dan kasus salah.

## 5. KESIMPULAN

Dalam membangun *website* informasi wisata alam di Kabupaten Murung Raya sebagai media informasi dapat disimpulkan bahwa dalam merancang dan membangun *website* ini menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *Waterfall* menurut Sommerville tahun 2011, yang memiliki tahapan yaitu *Requirements Analysis and Definition* yang dilakukan dengan pembuatan *Flowchart*, *System and Software Design* dilakukan dengan pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Entity Relationship Diagram* (ERD), *Implementation and Unit System* dengan bahasa pemrograman yang digunakan yaitu *HTML*, *PHP*, *CSS*, *Bootstrap*, *Javascript* dan *MySQL*, serta *Integration and System Testing* yang digunakan pada *website* ini yaitu metode *Blackbox* yang mana dari hasil pengujian ini dapat disimpulkan bahwa *website* ini dapat berjalan sesuai dengan fungsi. *Website* informasi wisata alam di Kabupaten Murung Raya ini dibuat dengan tujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat luas tentang wisata alam yang ada di Kabupaten Murung Raya.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arief S. Sadiman, dkk, Media Pendidikan. Jakarta: Rajawali Pers, 2002.
- [2] Suyitno, Perencanaan Wisata. Yogyakarta: Kanisius, 2001.
- [3] Ian Sommerville, Software Engineering, 9th ed. Jakarta: Airlangga, 2011.
- [4] Anonim. (2020, July) Algoritma : Flowchart. [Online]. <https://ceritahosting.com/2020/07/08/algoritma-flowchart/#:~:text=Hal%20ini%20didasari%20oleh%20flowchart,bervariasi%20antara%20satu%20dan%20lainnya.>
- [5] S Nuraini Safitri. (2021, January) Fungsi dan 3 Komponen Entity Relationship Diagram. [Online]. <https://www.mas-software.com/blog/apa-entity-relationship-diagram>
- [6] Syarifah Farrah Fadillah. (2020, November) Pengertian DFD (Data Flow Diagram) Beserta Fungsi dan Simbol-Simbol DFD. [Online]. <https://www.nesabamedia.com/pengertian-dfd/>
- [7] Boimaem12. (2021, August) Visual Studio Code, Mengenal Lebih Jauh Aplikasi ini! [Online]. <https://www.teknosio.com/teknologi/visual-studio-code-mengenal-lebih-jauh-aplikasi-ini/2297/>
- [8] Ade Roni. (2021, July) Pengertian dan Struktur Dasar HTML. [Online]. <https://aderoni.com/pemrograman/pengertian-dan-struktur-dasar-html/>
- [9] Ariata C. (2019, December) Apa Itu CSS? Pengertian, Fungsi, dan Cara Kerjanya. [Online]. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-css>
- [10] Rian Romadhon. (2021, July) Apa Itu JavaScript dan Apa Saja Keunggulannya? [Online]. <https://www.softwareseni.co.id/blog/javascript-adalah>
- [11] Yuwanda Fernanda, "Black Box Testing," Pengujian Perangkat Lunak, 2016.