

## A. RINGKASAN EKSEKUTIF

<b>Nama Proyek</b>	: Pembangunan Sistem Pengelolaan Objek Wisata Air Terjun Lubuk Hitam Berbasis <i>Website</i>
<b>Klien/Pemilik Proyek</b>	: Pengelola Objek Wisata Air Terjun Lubuk Hitam
<b>Tim Pengembang</b>	: One Vision Team – Politeknik Negeri Padang
<b>Tanggal Proposal</b>	: 15 Maret 2025

### 1. Deskripsi Singkat

Objek wisata Air Terjun Lubuk Hitam saat ini menjalankan sistem pengelolaan yang masih bergantung pada sistem manual atau konvensional yang tidak efisien sehingga menghambat operasional, akses informasi, dan pengelolaan layanan wisata. Berbagai aspek, mulai dari navigasi jalur pendakian, administrasi, serta layanan tambahan belum terkelola dengan optimal, sehingga mengurangi potensi pengembangan destinasi ini.

Proyek ini bertujuan menghadirkan solusi digital terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan, memperkuat akses informasi bagi wisatawan, serta mengoptimalkan berbagai layanan yang tersedia. Dengan sistem ini, objek wisata Air Terjun Lubuk Hitam dapat dikelola dengan lebih efektif dan berkembang sebagai destinasi wisata yang modern dan berkelanjutan.

### 2. Tujuan Proyek

- Meningkatkan kemudahan navigasi wisatawan dengan peta digital interaktif yang menyajikan jalur pendakian secara jelas, aman, dan informatif.
- Meningkatkan efisiensi pengelolaan wisata dengan digitalisasi administrasi dan pencatatan kunjungan agar lebih terstruktur, akurat, dan mudah diakses.
- Menyediakan akses informasi wisata yang komprehensif melalui sistem digital yang menyajikan data jalur pendakian, kondisi cuaca, serta layanan tambahan secara *realtime*.
- Mengintegrasikan layanan tambahan seperti pemandu wisata, area wisata lebah Galo-Galo, dan aktivitas lain agar lebih terorganisir serta meningkatkan daya tarik destinasi.
- Mendorong pengelolaan wisata yang profesional dan berkelanjutan dengan penerapan sistem berbasis digital yang efektif, terpadu, dan mendukung perkembangan destinasi.

## B. LATAR BELAKANG DAN PERMASALAHAN

### 1. Latar Belakang

Air Terjun Lubuk Hitam merupakan salah satu destinasi wisata alam yang memiliki potensi besar untuk menjadi tujuan wisata unggulan. Dengan jalur pendakian bertingkat dan keindahan alam yang masih asri, kawasan ini mampu menarik minat banyak wisatawan. Keunikan alam serta tantangan jalur pendakiannya menjadikan tempat ini destinasi favorit bagi pencinta alam dan wisatawan yang mencari pengalaman berpetualang. Namun, pengelolaan wisata yang masih manual menyebabkan berbagai

kendala, terutama dalam hal administrasi, penyediaan informasi, serta layanan wisata yang belum optimal.

Saat ini, seiring meningkatnya jumlah wisatawan, pengelolaan wisata yang efektif menjadi semakin penting untuk memastikan kenyamanan wisatawan dan kelestarian lingkungan. Sayangnya, keterbatasan dalam penyediaan informasi, kurangnya sistem navigasi yang memadai, serta belum terintegrasinya layanan wisata Air Terjun Lubuk Hitam membuat pengalaman wisatawan menjadi kurang optimal. Selain itu, sistem administrasi yang masih konvensional sering kali menyulitkan pencatatan data wisatawan dan pengelolaan fasilitas secara efisien.

Digitalisasi menjadi kebutuhan mendesak dalam sektor pariwisata guna meningkatkan kenyamanan wisatawan dan efektivitas pengelolaan destinasi. Tanpa sistem yang terintegrasi, wisatawan kerap mengalami kesulitan dalam navigasi, mendapatkan informasi terkait jalur pendakian, kondisi cuaca, serta layanan pendukung lainnya. Selain itu, kurangnya pemanfaatan teknologi dalam promosi dan pengelolaan wisata dapat menghambat potensi Air Terjun Lubuk Hitam untuk berkembang sebagai destinasi wisata unggulan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan solusi berbasis teknologi yang dapat mengatasi tantangan ini serta mendukung pengelolaan wisata secara lebih efektif dan berkelanjutan.

## **2. Permasalahan yang Dihadapi**

Dalam pengelolaan wisata Air Terjun Lubuk Hitam, terdapat beberapa tantangan utama yang berdampak pada efisiensi operasional dan pengalaman wisatawan:

a) Belum adanya sistem navigasi digital

Wisatawan kesulitan menelusuri jalur pendakian secara mandiri karena tidak tersedia peta digital interaktif yang memandu mereka dalam memahami rute, lokasi fasilitas, serta titik rawan di kawasan wisata. Kurangnya panduan ini tidak hanya mengurangi kenyamanan, tetapi juga meningkatkan risiko tersesat atau menghadapi medan yang berbahaya, terutama bagi wisatawan yang baru pertama kali berkunjung.

b) Keterbatasan akses informasi wisata

Informasi mengenai jalur pendakian, kondisi cuaca, serta layanan wisata tambahan masih terbatas dan tersebar di berbagai sumber yang tidak terintegrasi. Akibatnya, wisatawan sering kali datang tanpa persiapan yang cukup, sehingga meningkatkan risiko keselamatan dan menurunkan kualitas pengalaman wisata mereka,

c) Sistem pengelolaan yang masih manual

Administrasi wisata, termasuk pencatatan kunjungan, kepulangan, dan layanan wisata tambahan masih dilakukan secara konvensional menggunakan metode pencatatan manual. Hal ini tidak hanya menyebabkan pengelolaan menjadi tidak efisien dan rawan kesalahan, tetapi juga menyulitkan dalam pemantauan jumlah wisatawan secara *realtime*, terutama saat terjadi lonjakan wisatawan.

d) Kurangnya integrasi layanan wisata tambahan

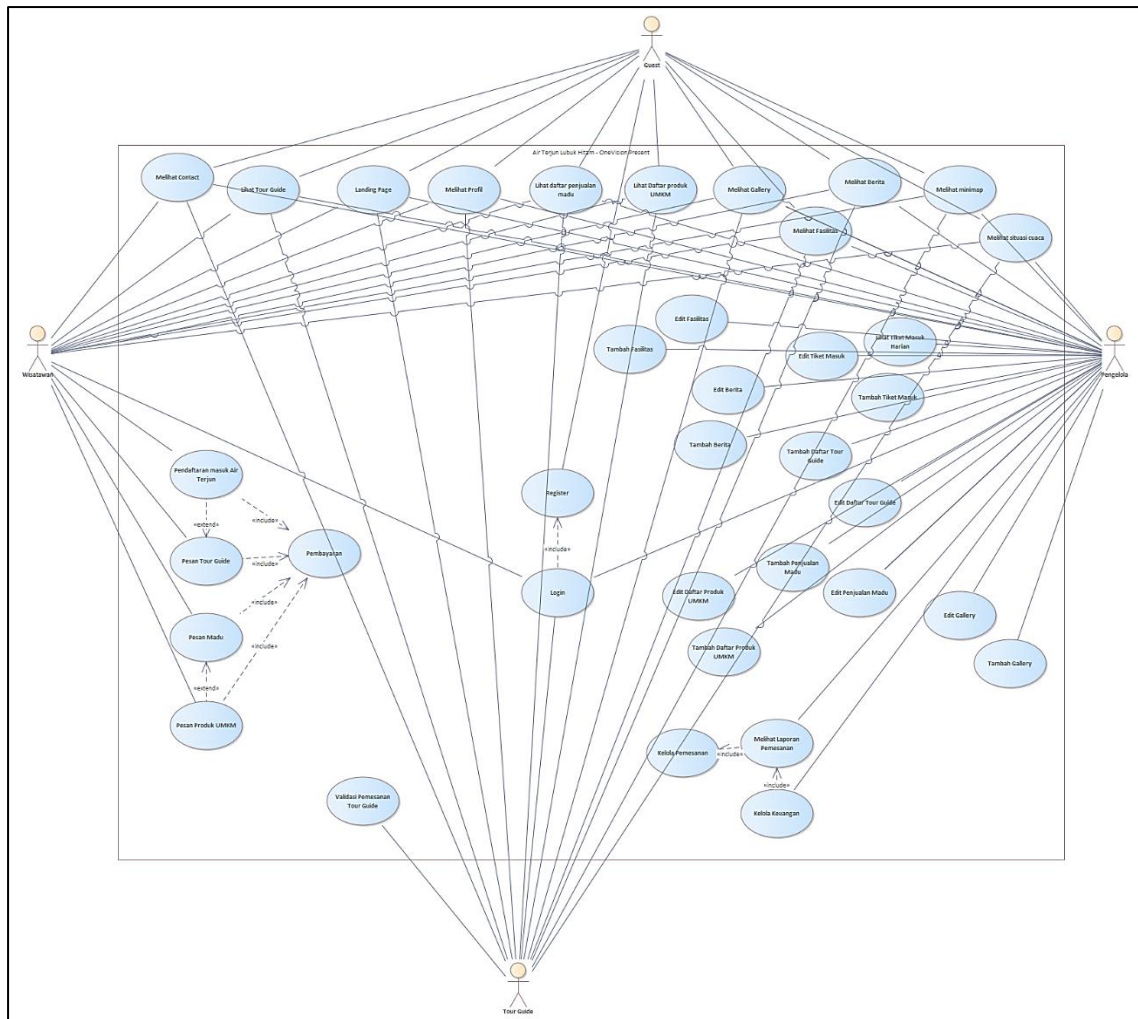
Layanan seperti penyewaan pemandu wisata, area wisata lebah Galo-Galo, serta berbagai fasilitas lainnya belum terkelola dalam satu sistem yang mudah diakses.

- e) Potensi wisata yang belum dimanfaatkan secara optimal

Tanpa sistem digital yang mendukung promosi, publikasi, dan pengelolaan layanan secara lebih profesional, daya tarik Air Terjun Lubuk Hitam sebagai destinasi wisata unggulan belum berkembang secara maksimal.

### C. RUANG LINGKUP PROYEK

## 1. Fitur Utama yang Akan Dikembangkan



(Use Case Diagram)

- a) Halaman Beranda

Halaman utama yang menyajikan informasi umum tentang Air Terjun Lubuk Hitam, termasuk deskripsi lokasi, galeri foto, berita terkini, daftar fasilitas, dan *overview* wisata. Wisatawan dan pengguna lain dapat mengakses informasi ini tanpa perlu login.

b) Sistem Autentikasi Pengguna

Sistem yang memungkinkan pengguna (wisatawan, *tour guide*, dan pengelola) untuk melakukan registrasi dan login. Fitur ini mencakup verifikasi akun, pengelolaan profil, serta otorisasi akses berdasarkan peran pengguna.

c) *Dashboard* Admin

Sebuah panel kontrol bagi pengelola wisata untuk mengelola berbagai aspek wisata, seperti data wisatawan, layanan *tour guide*, berita, galeri, fasilitas, laporan pemasukan, serta status jalur pendakian. Admin (pengelola) dapat menambah, mengedit, atau menghapus informasi dengan mudah.

d) Sistem Manajemen Konten (CMS)

Memungkinkan pengelola untuk memperbarui informasi terkait wisata, seperti berita terbaru, informasi fasilitas, daftar *tour guide*, penjualan madu, dan produk UMKM. CMS ini juga memungkinkan admin (pengelola) untuk mengelola konten multimedia seperti foto dan video.

e) API Integrasi

Jika diperlukan, sistem dapat dikembangkan untuk terhubung dengan berbagai layanan eksternal guna meningkatkan pengalaman wisatawan dan efisiensi pengelolaan wisata. Salah satu kemungkinan integrasi adalah dengan media sosial seperti Instagram dan TikTok, yang dapat menampilkan konten terbaru terkait Air Terjun Lubuk Hitam, seperti ulasan, foto, atau video dari wisatawan lain. Selain itu, sistem juga dapat dikembangkan untuk mengintegrasikan API informasi cuaca guna menampilkan prakiraan cuaca secara *realtime* serta memberikan peringatan dini terhadap potensi cuaca ekstrem, sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan proyek ke depan.

f) Fitur Lain

- Sistem Navigasi Digital: Minimap interaktif dan rambu digital yang membantu wisatawan menelusuri jalur pendakian dengan lebih aman.
- Pemesanan *Tour guide*: Wisatawan dapat mencari dan memesan layanan pemandu wisata langsung dari sistem.
- Pemesanan & Penjualan Produk Madu: Wisatawan dapat melihat informasi produk madu asli dari lokasi wisata, melakukan pemesanan langsung melalui website, serta melihat ketersediaan stok yang dikelola oleh pengelola.
- Pemesanan Produk UMKM: Wisatawan dapat membeli produk lokal atau menyewa peralatan wisata melalui sistem pemesanan online.
- Validasi Pembayaran: *Tour guide* dan pengelola dapat memverifikasi pembayaran layanan yang telah dipesan wisatawan.
- Laporan Keuangan & Kunjungan: Admin (pengelola) dapat melihat statistik pemasukan dan memantau jumlah wisatawan dalam periode tertentu.
- Peringatan: Sistem akan memberikan peringatan kepada wisatawan terkait kondisi cuaca buruk, jalur yang ditutup, atau informasi penting lainnya.

## 2. Batasan Proyek

- **Eksklusi (Yang Tidak Termasuk)**
  - a) Fitur pemesanan tiket *online* atau *booking*.
  - b) Layanan pemesanan transportasi dari dan ke lokasi wisata.
  - c) Fitur pembayaran *online* untuk tiket masuk.

## D. TARGET PENGGUNA

### 1. Kelompok Utama

- a) Wisatawan: Wisatawan yang ingin mengeksplorasi Air Terjun Lubuk Hitam dengan pengalaman yang aman, nyaman, dan didukung oleh informasi navigasi serta fasilitas wisata yang memadai.

Karakteristik:

- Berasal dari berbagai kelompok usia, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa.
- Tidak semua familiar dengan area wisata, sehingga membutuhkan navigasi dan informasi yang jelas.

- b) Pengelola wisata: Pihak yang bertanggung jawab atas pengelolaan fasilitas, keamanan, serta penyediaan informasi wisata bagi wisatawan.

Karakteristik:

- Mengelola administrasi wisata, termasuk pencatatan wisatawan dan layanan wisata lainnya.
- Bertanggung jawab atas kondisi jalur wisata, keselamatan wisatawan, serta penyediaan informasi terkait cuaca dan fasilitas.

- c) *Tour guide*: Pemandu wisata yang dapat mendaftarkan diri pada pengelola atau sistem digital untuk menawarkan layanan mereka kepada wisatawan.

Karakteristik:

- Berpengalaman dalam memberikan tur dan mengenal medan di sekitar air terjun.
- Memerlukan *platform* yang memungkinkan mereka menawarkan layanan kepada wisatawan secara lebih luas.
- Dapat bekerja secara individu maupun dalam naungan agen wisata.

### 2. Kebutuhan Pengguna

#### a) Wisatawan

Sebagai wisatawan yang ingin menikmati pengalaman wisata secara maksimal, wisatawan membutuhkan:

- **Navigasi yang jelas** melalui minimap dan rambu digital agar dapat menjelajahi jalur pendakian dengan lebih aman.
- **Akses informasi fasilitas** seperti area istirahat serta titik-titik penting lainnya.
- **Panduan wisata yang mudah diakses**, termasuk deskripsi jalur pendakian, kondisi cuaca, serta layanan pemandu wisata.

- **Keamanan dan kenyamanan**, dengan adanya sistem peringatan terkait cuaca buruk atau kondisi jalur yang berbahaya.

#### b) Pengelola Wisata

Sebagai pihak yang bertanggung jawab atas operasional dan pemeliharaan wisata, pengelola membutuhkan:

- **Digitalisasi administrasi**, seperti pencatatan wisatawan dan pengelolaan layanan wisata secara lebih efisien.
- **Sistem manajemen layanan wisata tambahan**, seperti pemesanan *tour guide* atau aktivitas lain yang tersedia di lokasi.
- **Kemudahan dalam memperbarui informasi** terkait cuaca, kondisi jalur, serta kebijakan wisata yang dapat diakses oleh wisatawan secara *realtime*.
- **Sistem monitoring terpusat** untuk mengawasi kondisi jalur, fasilitas, serta keselamatan wisatawan.

#### c) Tour guide

Sebagai pemandu wisata yang menawarkan jasa kepada wisatawan, *tour guide* membutuhkan:

- **Sistem pemesanan yang jelas**, termasuk informasi harga, jadwal ketersediaan, serta ulasan wisatawan.
- **Platform untuk menawarkan layanan**, sehingga dapat menjangkau lebih banyak wisatawan yang membutuhkan jasa mereka.
- **Dukungan informasi digital**, seperti integrasi dengan sistem navigasi untuk memberikan panduan yang lebih akurat kepada wisatawan.

### E. TEKNOLOGI YANG DIGUNAKAN

Komponen	Teknologi
Frontend	HTML, Bootstrap
Backend	PHP, Laravel
Database	MySQL
Hosting & Deployment	

### F. JADWAL PROYEK DAN MILESTONE

No	Milestone	Deskripsi	Estimasi Waktu
1	Pembagian Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan penanggung jawab dalam tim</li> <li>Mendiskusikan aturan kerja dalam tim</li> </ul>	Minggu 1-2
2	Penentuan Project	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan ide proyek yang akan dikerjakan.</li> <li>Mengidentifikasi target pengguna dan kebutuhan fungsional proyek.</li> </ul>	Minggu 1-2

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat draft awal <i>Project Charter</i>.</li> <li>• Mengidentifikasi stakeholder proyek</li> </ul>	
3	Pembuatan Proposal/RPP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun proposal bisnis</li> </ul>	Minggu 3-4
4	Presentasi Proposal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan PPT untuk presentasi proposal</li> </ul>	Minggu 5
5	Pembuatan Product Backlog	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyusun Product Backlog dengan daftar fitur awal yang diusulkan</li> </ul>	Minggu 3-5
6	Iterasi 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang tampilan antarmuka pengguna (<i>wireframe</i> &amp; prototipe).</li> <li>• Merancang database MySQL.</li> </ul>	Minggu 6-8
7	Iterasi 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membangun sistem <i>backend</i> menggunakan Laravel</li> <li>• Memulai pengembangan dasar frontend (misalnya halaman login &amp; dashboard admin sederhana).</li> </ul>	Minggu 9-11
8	Iterasi 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan antarmuka pengguna (<i>frontend</i>) secara penuh</li> <li>• Menghubungkan frontend dengan backend.</li> <li>• Mengembangkan fitur utama seperti minimap, rambu digital, pendaftaran wisatawan, serta konfirmasi kembali.</li> </ul>	Minggu 12-15
9	Iterasi 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pengujian fungsional dan kompatibilitas, serta memperbaiki <i>bug</i>.</li> <li>• Melakukan uji coba langsung dengan wisatawan dan pengelola untuk mengumpulkan umpan balik.</li> </ul>	Minggu 15-17
10	Controlling & Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meluncurkan sistem ke lingkungan produksi dan memastikan semua fitur berjalan dengan baik.</li> <li>• Monitoring pasca-peluncuran dan melakukan update berdasarkan <i>feedback</i> awal.</li> </ul>	Minggu 6-17
11	Pengumpulan poster, video product akhir, dan laporan akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan poster, video <i>product</i> akhir, dan laporan akhir</li> </ul>	Minggu 17
12	Presentasi		Minggu 18

## G. ANGGARAN PROYEK

No	Jenis Pengeluaran	Volume	Harga Satuan	Total
1	Belanja Bahan			
	Hosting	4 bulan	240.000	960.000
	Domain	4 bulan	720.000	2.880.000
	SUB TOTAL			3.840.000
2	Belanja Sewa			
	Sewa lisensi canva untuk edit feeds instagram	4 bulan	190.000	760.000
	SUB TOTAL			760.000
3	Perjalanan Lokal			
	Transportasi untuk Pembuatan Sistem Informasi (3 kali x 4 orang)	12	100.000	1.200.000

	Transportasi untuk pengumpulan data lapangan	2 kali	40.000	80.000
	Evaluasi Sistem (2 kali x 4 orang)	8	100.000	800.000
	Sosialisasi Sistem Informasi	1 kali	100.000	100.000
SUB TOTAL				2.180.000
4	Lain Lain			
	Kuota Internet	4 bulan	200.000	800.000
SUB TOTAL				800.000
GRAND TOTAL				7.580.000
GRAND TOTAL (Terbilang Tujuh Juta Lima Ratus Delapan Puluh Ribu Rupiah)				

## H. RISIKO DAN MITIGASI

Risiko	Dampak	Mitigasi
Keterbatasan sumber daya manusia	Proyek bisa mengalami keterlambatan karena tim terdiri dari mahasiswa yang masih belajar dan memiliki keterbatasan waktu.	Membagi tugas dengan jelas, menerapkan manajemen proyek sederhana dengan Trello, dan memanfaatkan bimbingan dosen.
Keterbatasan anggaran	Beberapa fitur mungkin tidak dapat diimplementasikan karena keterbatasan dana untuk <i>server</i> atau layanan premium.	Menggunakan layanan gratis atau <i>open-source</i> , seperti hosting murah, API cuaca gratis, dan Google Maps versi gratis.
Kesulitan teknis dalam pengembangan	Bisa terjadi <i>bug</i> , <i>error</i> sistem, atau kompatibilitas perangkat yang menghambat pengembangan.	Melakukan uji coba berkala ( <i>testing &amp; debugging</i> ), mencari solusi dari dokumentasi resmi, serta meminta bantuan dari yang berpengalaman.
<i>Downtime</i> atau keterbatasan layanan gratis (API, hosting)	<i>Website</i> bisa mengalami gangguan atau tidak dapat diakses jika layanan gratis mengalami batasan atau gangguan.	Memonitor performa sistem, mencari alternatif layanan gratis, atau mempertimbangkan <i>upgrade</i> jika proyek berkembang.
Keamanan data pengguna	Risiko kebocoran atau kehilangan data akibat serangan atau kesalahan sistem.	Menerapkan enkripsi data, <i>backup</i> berkala, dan memastikan hanya admin (pengelola) yang memiliki akses ke data sensitif.
Kurangnya partisipasi pengguna	<i>Website</i> mungkin tidak dimanfaatkan optimal oleh wisatawan atau pengelola wisata.	Melakukan sosialisasi kepada pengelola dan wisatawan, menyediakan tutorial penggunaan, serta mengumpulkan <i>feedback</i> untuk perbaikan.
Koneksi internet yang tidak stabil di lokasi wisata	Wisatawan mungkin kesulitan mengakses <i>website</i> saat berada di lokasi wisata dengan sinyal yang lemah.	Menyediakan fitur <i>offline</i> dengan menyimpan informasi penting di <i>Local Storage browser</i> , serta menyediakan informasi dalam format yang bisa diunduh.



## **I. KONTAK DAN PENUTUP**

**Tim Pengembang** : One Vision Team  
**Kontak** : 0822-8631-1683 (Dimas)  
**Alamat** : Politeknik Negeri Padang

Dengan disusunnya proposal ini, kami berharap dapat bekerja sama untuk menciptakan solusi berbasis web yang optimal bagi kebutuhan proyek ini.

**Diketahui oleh:**

Manajer Proyek

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Nauval Alpen Perdana', enclosed within a circular scribble.

**(Nauval Alpen Perdana)**