

Nama : Najwa Kathrenia  
NIM : 20240801221  
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer / Teknik Informatika  
Mata Kuliah : Struktur Data

## **ANALISIS DARI TEMA SISTEM WISATA ALAM DI INDONESIA**

### **Tujuan Pembuatan Tema Sistem Wisata Alam di Indonesia**

Tujuan dari pembuatan tema ini adalah untuk menampilkan visualisasi jumlah kunjungan atau aktivitas berdasarkan status wisata, seperti tersedia, dibatasi, atau ditutup. Fitur ini membantu admin, pengelola wisata, dan pengguna umum dalam memahami kondisi terkini dari destinasi wisata alam di seluruh Indonesia secara cepat dan akurat.

### **Manfaat**

- Menyediakan gambaran visual real-time tentang status berbagai destinasi wisata alam.
- Membantu monitoring aktivitas dan pengelolaan destinasi, khususnya pada musim liburan atau kondisi darurat (cuaca buruk, kebakaran hutan, dsb).
- Mempermudah pendeteksian masalah seperti banyaknya destinasi yang sedang ditutup atau dibatasi aksesnya.
- Memberikan transparansi informasi bagi masyarakat umum dan pengunjung.

### **Implementasi Singkat**

- Melakukan query ke tabel wisata\_status\_histories, lalu GROUP BY status dan menghitung total per status.
- Menggunakan Filament ChartWidget, tipe bar chart
- Hasil visualisasi ditampilkan di halaman dashboard admin di file:  
`app/Filament/Admin/Pages/Dashboard.php`

### **Contoh status visualisasi :**

- Tersedia (open): destinasi bisa dikunjungi
- Dibatasi (limited): akses terbatas (misalnya kuota pengunjung)
- Ditutup (closed): destinasi ditutup sementara

### **Keterkaitan Data**

Data diambil secara langsung dari relasi:

- users (pengunjung atau admin)
- destinasi\_wisata (daftar tempat wisata)
- wisata\_status\_histories (histori perubahan status wisata)

Sistem secara otomatis mencatat setiap perubahan status destinasi ke dalam histori, sebagai dasar data visualisasi.

### 1. Event Alam (Tree Structure)

#### Penjelasan:

Event Wisata Alam seperti "Pendakian", "Festival Matahari Terbit Semeru", "Jelajah Hutan", dan "Eco Camp Hutan Lindung", dikelompokkan menggunakan struktur pohon (tree). Setiap Jenis utama bisa memiliki subkategori, misalnya "Jenis Lokasi > Gunung > Hutan > Air Terjun > Pantai > Danau". Dengan struktur ini, sistem menjadi lebih terorganisir dan mendukung navigasi pengguna dalam menjelajahi berbagai jenis wisata alam di Indonesia.

#### Analisis:

- Sangat efisien untuk pengelompokan jenis wisata secara hierarki.
- Dapat dikembangkan untuk subkategori spesifik (contoh: Hutan > Hutan Mangrove).
- Memudahkan pencarian dan filter jenis wisata berdasarkan preferensi.

### 2. DESTINASI WISATA (Array / List)

#### Penjelasan:

Setiap destinasi seperti *Gunung Bromo*, *Pantai Kuta*, atau *Taman Nasional Gunung Leuser* disimpan dalam list/array. Setiap entri menyimpan:

- Nama tempat
- Kategori
- Lokasi
- Harga tiket
- Jadwal buka

#### Analisis:

- Data mudah diakses dan ditampilkan dengan cepat.
- Efektif untuk filtering dan pencarian (search bar tersedia).

### 3. RIWAYAT PENCARIAN (Stack - LIFO)

#### Penjelasan:

Pencarian terakhir pengguna disimpan dalam struktur **stack** (Last In First Out). Fungsinya

adalah untuk menampilkan histori pencarian, misalnya ketika user mencari "*Pantai di Bali*" lalu "*Air Terjun di Lumajang*", pencarian terakhir muncul paling atas.

**Analisis:**

- Membantu pengguna mengakses pencarian terakhir.
- Bisa ditampilkan sebagai fitur "Riwayat Pencarian".
- Mirip fitur "Recent History" pada browser.

#### **4. PERMINTAAN REKOMENDASI (Queue - FIFO)**

**Penjelasan:**

Jika user mengirimkan permintaan seperti "Tampilkan wisata murah di Jawa Timur", maka sistem akan menyimpan permintaan itu ke dalam queue untuk diproses sesuai urutan masuk.

**Analisis:**

- Cocok jika sistem menangani permintaan banyak pengguna.
- Menjamin keadilan: siapa duluan, dia dilayani lebih dulu.

**Kesimpulan**

Penerapan tema Sistem Wisata Alam di Indonesia dalam bentuk visualisasi status destinasi wisata memberikan banyak manfaat strategis, terutama dalam hal transparansi, monitoring, dan pengambilan keputusan cepat. Dengan menggunakan ChartWidget di dashboard admin, sistem dapat menyajikan data secara real-time dan informatif, sehingga:

- Admin dan pengelola dapat melihat distribusi status destinasi (tersedia, dibatasi, ditutup) secara jelas.
- Sistem membantu dalam deteksi dini masalah, seperti penutupan massal atau gangguan di destinasi tertentu.
- Visualisasi data membuat sistem lebih user-friendly, bahkan untuk pengguna baru.
- Dengan data historis yang terekam otomatis, sistem juga mendukung pelacakan tren pengelolaan wisata dari waktu ke waktu.

Secara keseluruhan, tema ini meningkatkan efisiensi, akurasi informasi, dan pengalaman pengguna dalam mengelola dan menikmati wisata alam di Indonesia.

#### **KELEBIHAN SISTEM**

##### **1. Struktur Data Lengkap & Efisien**

Semua struktur penting sudah diterapkan: Tree, Array, Stack, Queue.

## 2. Antarmuka Admin Rapi (Filament Laravel)

- Sidebar mudah digunakan
- Tabel data responsif dan mendukung pencarian

## 3. Skalabilitas Tinggi

Bisa dikembangkan menjadi sistem rekomendasi berbasis minat, ulasan, atau lokasi pengguna.

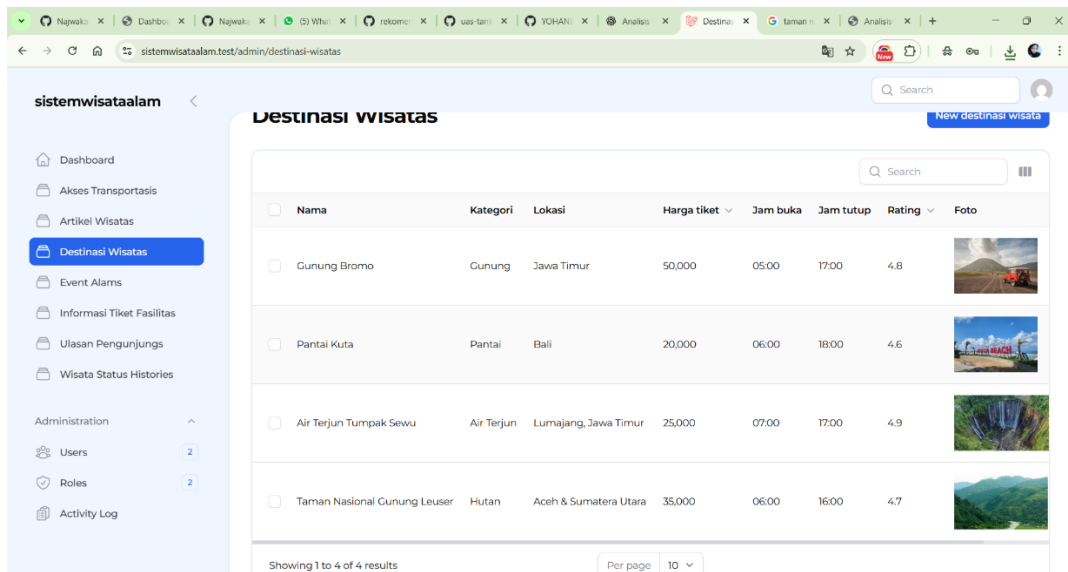
### KEKURANGAN SISTEM

1. Belum Menggunakan Struktur Graph
  - Belum ada koneksi antar destinasi serupa.
2. Belum Mendukung Multi-User & Personalization
  - Riwayat pencarian dan rekomendasi belum personal per pengguna.

### KESIMPULAN UMUM

Fitur	Struktur Data	Fungsi
Event Alam	Tree	Pengelompokan jenis wisata secara hierarki
Destinasi Wisata	Array / List	Menyimpan data tempat wisata
Permintaan Destinasi	Queue	Antrian permintaan dari pengguna
Riwayat Pencarian	Stack	Menyimpan Hlstoni pencarian terakhir
Navigasi & Data Admin	Sidebar / Menu	Tampilan manajemen data yang sistematis dan rapi

### Dokumentasi Hasil



## Jenis lokasi\*

Select an option

Select an option

Gunung

Hutan

Air Terjun

Danau

Pantai

