

# RANCANG BANGUN APLIKASI INFORMASI PARIWISATA BERBASIS ANDROID DENGAN OPTIMASI BIAYA

Yopi Aji Purnomo

Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Politeknik Negeri Malang  
yopi.siap@gmail.com

---

## Abstrak

Aplikasi Informasi Pariwisata Berbasis Android dengan Optimasi Biaya merupakan aplikasi informasi yang dapat membantu orang-orang yang memiliki hobi traveling ke tempat wisata agar lebih efektif dan efisien serta mudah dalam penerimaan informasi yang dibutuhkan tentang informasi wisata dan dana yang dikeluarkan. Aplikasi Informasi Pariwisata Berbasis Android dengan Optimasi Biaya ini dapat memberikan informasi tempat wisata, tempat penginapan, dan mengatur biaya transport pulang pergi yang sesuai dengan dana yang dimiliki.

Informasi tempat pariwisata yang di berikan terdapat di Jawa Timur yang dapat dikunjungi oleh wisatawan lokal dan mancanegara seperti Kota Batu dan Kota Malang. Pembuatan Aplikasi Informasi Pariwisata Berbasis Android dengan Optimasi Biaya, menggunakan bahasa pemrograman Android Studio, PHP, basis data MySQL. Kesimpulan dari penelitian tentang Aplikasi Informasi Pariwisata Berbasis Android dengan Optimasi Biaya adalah dapat dijadikan referensi tambahan bagi pihak-pihak yang memerlukan informasi berkaitan dengan tracking, dan traveling ketempat wisata yang dapat membantu pengembangan obyek wisata yang dituju.

**Kata kunci:** Informasi Pariwisata , Android, pemrograman PHP, Java, MySQL.

---

## 1. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Ditengah perkembangan ini semua teknologi semakin modern dan serba canggih dengan kebutuhan akan informasi dan pertumbuhan akan kecerdasan manusia yang semakin cepat. saat ini telah banyak sistem informasi yang digunakan untuk menunjang dan menyelesaikan suatu permasalahan yang biasanya timbul dalam suatu organisasi, perusahaan, atau instansi pemerintah.

Indonesia memiliki beberapa pulau- pulau yang banyak dikelilingi oleh tempat- tempat wisata yang sangat menarik untuk dikunjungi oleh wisatawan local maupun wisatawan mancanegara. Melihat banyaknya orang- orang yang suka atau hobby dengan berpergian untuk mengunjungi tempat wisata yang ada di Indonesia ini mereka kebanyakan kurang tentang informasi tempat wisata yang akan di kunjungi di dalam negeri Indonesia (khususnya di Jawa Timur). Dengan kurangnya informasi tempat yang akan dituju maka mereka juga menyiapkan dana lebih untuk dana berapa lama dia akan tinggal untuk menikmati wisata yang sedang mereka datangi, dan dana tempat yang akan selanjutnya mereka kunjungi dengan dana yang mereka miliki.

Aplikasi informasi ini diharapkan dapat membantu dan meningkatkan agar lebih efektif dan efisien serta mudah dalam penerimaan informasi yang membutuhkan tentang informasi wisata dan

dana yang dibutuhkan. Begitu juga dalam bidang informasi “Rancang Bangun Aplikasi Informasi Pariwisata Berbasis Android dengan Optimasi Biaya” ini yaitu teknologi yang menjadi alat bantu untuk teman- teman yang yang suka berpergian ketempat- tempat wisata dengan dana yang pas di kantong.

Khususnya di Jawa Timur banyak terdapat tempat wisata yang dapat dikunjungi oleh wisatawan lokal dan mancanegara seperti Kota Batu dan Kota Malang. Aplikasi Informasi Pariwisata Berbasis Android dengan Optimasi Biaya ini adalah aplikasi informasi untuk membantu orang-orang yang memiliki hobi traveling ke tempat wisata. Aplikasi Informasi Pariwisata Berbasis Android dengan Optimasi Biaya ini dapat memberikan informasi tempat wisata, tempat penginapan, dan mengatur biaya transport pulang pergi yang sesuai dengan dana yang dimiliki.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil kesimpulan untuk judul skripsi ini adalah “Rancang Bangun Aplikasi Informasi Pariwisata Berbasis Android dengan Optimasi Biaya”.

### 1.2 Rumusan Masalah

- Bagaimana cara memberikan informasi dengan dana yang cukup untuk bisa pergi ketempat tujuan dan sampai pulang?
- Bagaimana merancang aplikasi Informasi Aplikasi Informasi Pariwisata Berbasis Android dengan Optimasi Biaya ini agar

pengguna dapat mengaplikasikannya dengan sebaik mungkin dan dapat bermanfaat?

### 1.3 Batasan Masalah

- Data object wisata yang dipakai adalah object tempat wisata, tempat penginapan (hotel).
- Sementara hanya mencakup Jawa Timur dan khususnya beberapa kota, seperti:
  - Batu,
  - Malang.
- Pertukaran Data antara Client dan server menggunakan JSON.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang didapat maka tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi informasi yang dapat memberikan informasi tentang tempat penginapan (hotel) dan tempat wisata yang dilewati oleh jalur angkutan umum.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Penelitian Terkait

Penelitian terkait mengenai *optimasi biaya perjalanan wisata dengan metode travel cost* yang terdapat pada penelitian Adhianto Pramudhito tahun 2010 yang berjudul aplikasi biaya perjalanan (TRAVEL COST) pada wisata alam studi kasus: air terjun jumog kabupaten karang anyar. Adhianto Pramudhito menyimpulkan bahwa penelitian ini menggunakan *Travel Cost Method* dimana hanya mengestimasi nilai manfaat yang disarankan secara langsung oleh responden sehingga nilai manfaat tak langsung belum diketahui. Oleh sebab itu, penelitian menyarankan penelitian berikut menggunakan metode *Contingent valuation* (CV) sangat diperlukan dalam menilai total nilai ekonomi, baik *use value* dan *non-use value* dari keberadaan Airt Terjun Jumog

### 2.2 Optimasi Biaya

Secara umum optimasi berarti pencarian nilai terbaik (minimum atau maksimum) dari beberapa fungsi yang diberikan pada suatu konteks. Optimasi juga dapat berarti upaya untuk meningkatkan kinerja sehingga mempunyai kualitas yang baik dan hasil kerja yang tinggi. pada penelitian Reppich dan Zagerman, optimasi diartikan meminimalan segi biaya.

### 2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi menurut Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis M, sistem informasi adalah, “ Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi, menyediakan kepada pihak luar akan laporan – laporan yang diperlukan” ( Jogiyanto HM, 1999 : 11).

### 2.4 Android Studio

Android Studio adalah IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android, berdasarkan IntelliJ IDEA. Di atas kemampuan yang Anda harapkan dari IntelliJ, Android Studio menawarkan:

- Fleksibel Gradle berbasis membangun system.
- Membangun varian dan generasi berkas apk beberapa.
- Kode template untuk membantu Anda membangun fitur aplikasi umum.
- Layout editor kaya dengan dukungan untuk drag dan drop-tema editing.
- Alat serat untuk menangkap kinerja, kegunaan, versi kompatibilitas, dan masalah lainnya.
- ProGuard dan aplikasi-penandatanganan kemampuan.
- Built-in mendukung untuk Google Cloud Platform, sehingga mudah untuk mengintegrasikan Google Cloud Messaging dan App Engine.

Android Studio mencakup sejumlah fitur untuk membantu Anda menjadi lebih produktif dalam coding Anda. Bagian ini mencatat beberapa fitur kunci untuk membantu Anda bekerja dengan cepat dan efisien. Dengan render cerdas, Android Studio menampilkan link untuk perbaikan cepat untuk kesalahan render. Misalnya, jika Anda menambahkan tombol ke tata letak tanpa menentukan lebar dan atribut tinggi, Android Studio menampilkan pesan render otomatis menambahkan semua atribut hilang. Mengklik pesan menambahkan atribut hilang untuk tata letak. (<https://developer.android.com/tools> Diakses pada 09 Agustus 2013)

### 2.5 SQLite

SQLite merupakan sebuah sistem manajemen basisdata relasional yang bersifat ACID-compliant dan memiliki ukuran pustaka kode yang relatif kecil, ditulis dalam bahasa SQLite merupakan proyek yang bersifat public domain yang dikerjakan oleh D. Richard Hipp.

Tidak seperti pada paradigma client-server umumnya, Inti SQLite bukanlah sebuah sistem yang mandiri yang berkomunikasi dengan sebuah program, melainkan sebagai bagian integral dari sebuah program secara keseluruhan. Sehingga protokol komunikasi utama yang digunakan adalah melalui pemanggilan API secara langsung melalui bahasa pemrograman. Mekanisme seperti ini tentunya membawa keuntungan karena dapat mereduksi overhead, latency times, dan secara keseluruhan lebih sederhana. Seluruh elemen basisdata (definisi data, tabel, indeks, dan data) disimpan sebagai sebuah file. Kesederhanaan dari sisi disain tersebut bisa diraih dengan cara mengunci keseluruhan file basis data pada saat sebuah transaksi dimulai.

### 2.6 Web Administrator

Pada tahun ini banyak sekali pekerjaan – pekerjaan di bidang IT. Kemajuan pekerjaan di

bidang IT menimbulkan profesi atau pekerjaan baru yang dimana dengan tujuan yang sama yaitu memudahkan manusia untuk mengerjakan aktifitas nya. Dengan adanya bidang – bidang IT baru ini, semua pekerjaan bisa dikerjakan dengan mudah. Seperti contohnya “Web Administrator”

Web Administrator adalah seseorang yang bertanggung jawab secara teknis terhadap operasional sebuah situs atau website khususnya server. Seseorang Web Administrator harus mengerti secara mendalam tentang sistem operasi yang di gunakan server, proses penginstalan, memahami jaringan LAN, WAN, keamanan data server, dan yang penting dia juga harus dapat mengatasi masalah Troubleshooting.

Tugas Web Administrator :

- **Server Monitoring**

Server Monitoring adalah Mengawasi sebuah server sehingga server dapat berfungsi dengan baik.

- **Server Management**

Server Management adalah mengatur sebuah server terhadap sebuah konfigurasi server, baik dari sisi keamanan maupun fitur – fitur yang disediakan.

- **Server Update**

Server Update adalah Memperbaharui sebuah system server terhadap perangkat lunak pendukung yang digunakan.

- **System Recovery**

System Recovery adalah Sebuah tindakan untuk meng cover data bila terjadi error atau trouble dalam operating system.

- **Space Monitoring**

Space Monitoring adalah mengawasi pemakaian kapasitas data dari server.

- **BackUp**

Melakukan proses backup data secara berkala.

- **Dokumentasi**

Membuat dokumentasi sebuah server.

### 3. Metodologi

#### 3.1 Travel Cost Method

TCM merupakan teknik yang pertama kali mengasumsikan bahwa nilai suatu tempat rekreasi berkaitan dengan biaya perjalanan yang dikeluarkan para pengunjung. Akan tetapi, pada prakteknya terdapat beberapa masalah dengan penggunaan metode ini (Turner, 2004 dalam Adrianto, 2010), yaitu:

1. Time costs, sebuah TCM sederhana mengasumsikan bahwa travel cost hanya berkaitan dengan pengeluaran untuk bahan bakar. Seharusnya, sebuah time cost dimasukkan ke dalam travel cost sebagai sebuah refleksi dari nilai rekreasi sesungguhnya dari para pengunjung.
2. Multiple visit journeys, tak jarang para pengunjung dapat mengunjungi lebih dari satu tempat rekreasi dalam satu hari sehingga mengakibatkan travel cost memiliki margin for error yang tidak pasti terhadap masalah ini.

3. Substitute sites, para pengunjung seringkali mengunjungi sebuah situs yang diukur nilainya dengan TCM hanya sebagai situs pengganti dikarenakan tidak adanya lagi situs yang dekat dengan rumah mereka.
4. House purchase decision, sebagian pengunjung akan memutuskan untuk membeli sebuah rumah di dekat tempat rekreasi yang dianggap telah memberikan nilai kepuasan saat mengunjunginya.

Logika sederhana metode ini, yaitu nilai manfaat dari suatu situs/kawasan akan setara dengan biaya perjalanan yang dilakukan oleh masyarakat untuk mengunjungi situs tersebut (Turner, 2004 dalam Adrianto, 2010). Metode ini dapat mengestimasi manfaat-manfaat ekonomi atau biaya-biaya sebagai hasil dari:

- Perubahan-perubahan biaya masuk dari sebuah situs rekreasi.
- Pengeluaran terhadap sebuah situs rekreasi yang ada.
- Tambahan sebuah tempat rekreasi baru.
- Perubahan kualitas lingkungan pada sebuah situs rekreasi.

Travel cost method (TCM) memiliki tiga pendekatan, yaitu:

1. **Zonal travel cost**, dapat dilakukan hanya dengan menggunakan data sekunder dan beberapa data sederhana yang dikumpulkan dari para pengunjung.
2. **Individual travel cost**, menggunakan sebuah survei yang lebih terperinci terhadap para pengunjung.
3. **Random utility**, menggunakan survey dan data-data pendukung lainnya, serta teknik statistika yang lebih rumit.

Menurut Pearce dan Moran (1994) dalam Djijono (2002:4) menyatakan kesediaan membayar dari rumah tangga ke-i untuk perubahan dari kondisi lingkungan awal (Q0) menjadi kondisi lingkungan yang lebih baik (Q1) dapat disajikan dalam bentuk fungsi, yaitu:

$$WTP_i = f(Q1 - Q0, P_{own,i}, P_{sub,i}, S_i)$$

Keterangan:

- Q0 = Kondisi lingkungan awal.
- Q1 = Kondisi lingkungan yang lebih baik.
- WTP<sub>i</sub> = Kesediaan membayar dari rumah tangga ke-i.
- P<sub>own,i</sub> = Harga dari penggunaan sumberdaya lingkungan.
- P<sub>sub,i</sub> = Harga substitusi untuk penggunaan sumberdaya lingkungan.
- S<sub>i</sub> = Karakteristik sosial ekonomi rumah tangga ke-i.

#### 3.2 Nilai Ekonomi Rekreasi Wisata Di Malang

Nilai ekonomi rekreasi diduga dengan menggunakan metode biaya perjalanan wisata (*travel*

cost method), yang meliputi biaya transport pulang pergi dari tempat tinggalnya ke Tahunan WAR dan pengeluaran lain selama di perjalanan dan di dalam Tahunan WAR (mencakup dokumentasi, konsumsi, parkir, karcis masuk, dll).

Untuk mengetahui kurva permintaan, dibuat model permintaan yang merupakan hubungan antara jumlah kunjungan per seribu penduduk daerah asal (zona) pengunjung dengan biaya perjalanan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam menentukan fungsi permintaan tersebut adalah (Bahruni, 1993):

1. Menentukan jumlah kunjungan tahun 2013/2014 (JKT) berdasarkan data yang ada di Kantor Dinas dan Kebudayaan Kota Malang Dan kota Batu
2. Menduga distribusi (persentase) daerah asal pengunjung berdasarkan sensus pengunjung di pintu masuk

JCi

$$Pi = \frac{JCi}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

Pi = Persentase kunjungan dari daerah (Zona) I.

Jci = Jumlah kunjungan contoh dari Zona I.

N = Jumlah Total kunjungan contoh (jumlah contoh).

3. Menentukan jumlah kunjungan pertahun dari daerah (Zona) tertentu (Jki):

$$Jki = Pi \times JKT$$

4. Menentukan jumlah kunjungan dari zona tertentu per 1000 penduduk (Yi):

$$Yi = \frac{Jki}{JPi} \times 1000$$

5. Menentukan biaya perjalanan rata-rata dari zona tertentu (XII) yang ditentukan berdasarkan biaya perjalanan responden

$$XII = \frac{\sum_{i=1}^{ni} Xi}{ni}$$

6. Kunjungan nilai ekonomi dengan kunjungan per 1000 penduduk sebagai Y dan biaya perjalanan wisata sebagai X1

#### 4. Analisa Desain Sistem

##### 4.1 Analisa Kebutuhan

Melakukan Dengan meminta Data yang sudah ada di Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Kota Malang dan Kota Batu mendapatkan informasi

yang dapat digunakan untuk bahan dalam penyusunan, penulisan dan perancangan aplikasi.

NO	Data	SAT
1	Tempat- tempat Wisata yang ada di kota Malang dan Batu	Lbr
2	Tempat- tempat Hotel yang ada di kota Malang dan Batu	Lbr
3	Harga tiket masuk wisata	Lbr
4	Harga hotel	Lbr
5	Harga Angkutan Umum dan data Trayek	Lbr

##### 4.2 kebutuhan Software

Untuk membangun aplikasi ini diperlukan perangkat lunak (software) sebagai berikut:

- a. System operasi Microsoft Windows 7 ultimate.
- b. ANDROID STUDIO Sebagai tools untuk menulis kode program.
- c. MySQL sebagai penyimpanan database.

##### 4.3 Kebutuhan Hadware

Perangkat keras (hardware) yang dibutuhkan adalah personal computer (PC) atau laptop yang terhubung dengan jaringan internet dengan spesifikasi minimal sebagai berikut:

- a. Processor Core 2 Duo Ram 2 GB.
- b. Harddisk berkapasitas 250GB.
- c. Monitor.
- d. Mouse.
- e. Keyboard.
- f. Smartphone Android.

##### 4.4 Deskripsi Sistem

Aplikasi informasi ini dapat memberikan informasi wisata dan memberikan informasi harga yang akan di keluarkan

Tugas User dan Admin: User hanya Bisa memilih tempat wisata, registrasi dan memberikan rating dan mendapatkan hasil pilihan, sedangkan Admin hanya bias Update, Delete, edit informasi dan memberikan informasi pilihan yang telah di pilih user.

#### 5. Membuat Program aplikasi

Aplikasi informasi pariwisata berbasis android dengan optimasi biaya metode travel cost method ini dalam pembuatannya menggunakan bahasa pemrograman Android Studio dan Database menggunakan Sql Server 2008. Form yang terdapat dalam Sistem ini yaitu

- a. Form Kota untuk memasukan kota yang akan di pilih
- b. Form wisata untuk memasukan data informasi tempat wisata harga tiket masuk, hotel, dan harga tiket .

- c. Form Angkot memasukan Trayek dan kode angkot berserta harga.
- d. Form regrister untuk mendapatkan data dari user (nama, no telp, email, rating)
- e. Form hasil ini digunakan untuk data yang telah di pilih oleh user

## **6. Uji Coba**

### **6.1 Tujuan Uji Coba**

Tujuan dari ujicoba ini dilakukan untuk mengetahui fungsi – fungsi yang berjalan pada sistem. Selain itu untuk mengukur tingkat keberhasilan dalam pembuatan sistem. Dalam sistem ini bagian yang diuji yaitu proses input data/hapus data dan edit data yang dilakukan oleh Admin.

### **6.2 Analisa Hasil Uji Coba**

Dari pengujian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa semakin banyak data yang digunakan untuk sebagai acuan meramal, maka eror tidak begitu banyak dan hasil optimasi biaya bisa digunakan.

## **7. Kesimpulan dan saran**

- a. Dengan adanya aplikasi informasi ini User dengan mudah dalam menghitung keperluan yang akan di keluarkan.
- b. Dengan adanya aplikasi informasi ini user memilih tempat wisata yang akan dikunjungi
- c. Dengan adanya aplikasi informasi ini Petugas Admin dapat data dengan mudah tempat wisata mana yang paling banyak di kunjungi.

## **Daftar Pustaka :**

- Aryanto, R. (2005). Valuasi Ekonomi dengan Travel Cost Method pada Obyek Wisata Pesisir. Jurnal Ilmiah Pariwisata.
- Ismayanti. 2010. Pengantar Pariwisata. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Jogiyanto H.M, 1999 Analisis dan Disain Sistem Informasi kualitas lingkungan dari tempat rekreasi yang dikunjungi. PC Berbasis Android. Bandung : Informatika.
- Safaat Nazruddin. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet.
- Sukanto Tedjokusumo 2008. Sun Microsystem dalam tiga edisi java.
- Sahlan, 2008. estimasi besarnya nilai benefit dari upaya perubahan.