

# **MEMBANGUN SISTEM BERBASIS WAP UNTUK MENGAKSES JADWAL, JUMLAH SISA TEMPAT DUDUK DAN PEMESANAN TIKET ONLINE KERETA API EKSEKUTIF**

**Erni Lukminingsih<sup>1</sup>**

## **Abstraksi**

Membangun sistem berbasis WAP untuk mengakses jadwal, jumlah sisa tempat duduk dan pemesanan tiket online kereta api eksekutif bertujuan untuk mempermudah pengguna jasa layanan kereta api untuk mendapatkan informasi jadwal dan sisa tempat duduk yang tersisa serta dapat melakukan pemesanan tiket melalui handphone. Sehingga diharapkan efisiensi di beberapa sektor dapat tercapai.

Sistem ini menggunakan WAP untuk dapat mengakses internet melalui ponsel dan perangkat wireless lainnya.

**Kata Kunci:** Tiket Online Kereta Api, Wap

---

<sup>1</sup> Staff Pengajar STMIK AMIKOM Yogyakarta

## **1. Pendahuluan**

Kebutuhan untuk mengakses Internet menuntut untuk terus berusaha mencari alternatif dalam mengakses Internet secara cepat, tanpa harus melalui komputer. Konsep mengakses Internet dari berbagai peralatan elektronik yang biasa digunakan memicu lahirnya berbagai produk elektronik yang bisa digunakan untuk berselancar di dunia maya. Salah satunya adalah WAP. Hadirnya teknologi Wap atau Wireless Application Protocol merupakan langkah maju di dunia komunikasi seluler. Wap merupakan suatu protokol aplikasi yang memungkinkan internet dapat diakses oleh ponsel dan perangkat wireless lainnya. Wap membawa informasi secara online melewati internet langsung menuju ke ponsel atau klien Wap lainnya. Dengan adanya Wap berbagai informasi dapat di akses setiap saat hanya dengan menggunakan ponsel.

Mengapa handphone yang dipilih bukan alat-alat elektronik lainnya karena handphone adalah alat komunikasi yang mudah dibawa kemana saja dan hampir semua masyarakat memilikinya. Dengan demikian diharapkan agar informasi yang ada mudah diakses oleh siapa saja yang memiliki handphone WAP-Ready kapan saja dan dimana saja.

## **2. Pembahasan**

### **Cara Kerja WAP**

Terdapat tiga bagian utama dalam akses WAP, yaitu perangkat wireless yang mendukung WAP, WAP gateway sebagai perantara, dan web server sebagai sumber dokumen. Dokumen yang berada dalam web server dapat berupa dokumen HTML ataupun WML. Dokumen WML khusus ditampilkan melalui browser dari perangkat WAP. Sedangkan dokumen HTML yang seharusnya ditampilkan melalui web browser, sebelum dibaca melalui browser WAP diterjemahkan terlebih dahulu oleh gateway agar dapat menyesuaikan dengan perangkat WAP. Jika pengguna ponsel

menginginkan melihat suatu halaman web dengan format HTML, *gateway* akan menerjemahkan halaman tersebut ke dalam format WML. Meskipun dokumen HTML dapat saja diakses oleh ponsel, namun dokumen WML lebih ditujukan untuk layar ponsel yang kecil. Sehingga beberapa perusahaan telah mulai menyiapkan WAPsite disamping Website yang sudah ada.

Seperti halnya menampilkan Internet dari web browser, untuk menampilkan WAP dibutuhkan WAP browser. Didalam ketentuan ponsel, ini disebut sebagai microbrowser. Seperti halnya mengetikkan URL untuk mengakses website, juga akan dilakukan hal yang sama untuk mengakses WAPsite di ponsel. Dengan mengakses webserver melalui ISP dan login ke internet, maka halaman WAP akan dikirimkan dan dimunculkan di layar ponsel. Bagi pengguna PC, juga disediakan browser emulator yang bisa digunakan untuk mengakses situs. Wap browser yang digunakan adalah M3Gate yang dapat dilihat pada gambar 1.



**Gambar 1. Wap Browser M3Gate**

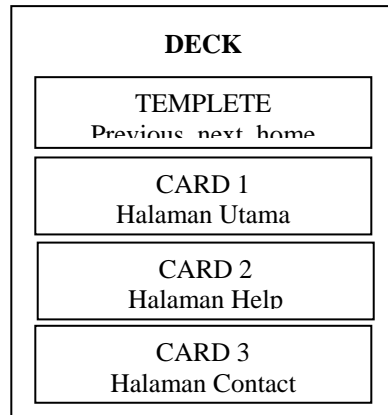
## **WML**

Wireless Markup Language (WML) adalah satu script Markup Language untuk membangun aplikasi WAP.

MarkupLanguage sendiri adalah bahasa penandaan (markup) yang digunakan untuk memberi ciri khas pada sebuah dokumen atau teks yang ingin ditonjolkan. Pemberian tanda itu dilakukan dengan cara meletakkan tag diantara dokumen atau teks tersebut. WML mengubah informasi berupa teks dari halaman situs dan menampilkannya ke layar ponsel.

Jika HTML memiliki java script untuk membuat halaman-halaman di dalamnya jadi interaktif, WML juga mempunyai versi sendiri dari java script yang disebut WML script. Namun berbeda dengan java script yang bisa dijadikan satu dengan WML dan harus berdiri sendiri sebagai satu file script khusus yang berekstensi wmls. Perbedaan lainnya adalah gambar yang tampil di layar ponsel haruslah gambar yang telah dikonversi ke dalam format wbmp 1 bit, yang saat ini masih terdiri dari warna hitam dan warna latar belakang saja.

Dalam satu halaman WAP dapat terdiri dari beberapa subhalaman atau tingkatan, yang disebut sebagai deck, yang masing-masing tingkatan disebut dengan cards. Hirarki dalam WML dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2. Hirarki dalam WML**

### **Data Base**

Database adalah kumpulan data yang terintegrasi satu sama lain. Setiap user akan diberi wewenang untuk dapat mengakses data di dalam database. Database biasanya terorganisasi dalam beberapa komponen yang terdiri dari satu atau lebih table. Table digunakan untuk menyimpan data yang terdiri dari baris dan kolom. Akses terhadap data dapat berupa menampilkan, memodifikasi, dan menambah atau menghapus data yang telah tersimpan. Akses tersebut di atas dapat dilakukan oleh MySQL yaitu salah satu database yang memiliki koneksitas yang baik terhadap PHP.

## MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal, karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya.

Seperti halnya SQL engine yang lain, MySQL mempunyai tiga subbahasa, yaitu:

- Data definition language (DDL)  
DDL berfungsi pada obyek database, seperti membuat tabel, mengubah tabel, dan menghapus tabel
- Data Manipulation Language (DML)  
DML berfungsi untuk obyek tabel, seperti melihat, menambah, menghapus, dan mengubah isi tabel
- Data Control Language (DCL).  
DCL berfungsi untuk kepentingan sekuritas database, seperti memberikan hak akses ke database dan menghapus hak tersebut dari database.

## Koneksi Ke Server

Server MySQL baru pertama kali digunakan setelah instalasi, hanya user dengan nama “root” yang bisa masuk ke dalam server. Untuk pertama kali, password koneksi ke server tidak ditanya. Password harus di rubah ketika berhasil masuk ke dalam server. Perintah yang harus dilakukan adalah;

```
Shell>mysql-h localhost -u root -p
```

Localhost menyatakan bahwa komputer yang sedang digunakan untuk koneksi ke server adalah komputer server lokal. Sedangkan atribut -p ditambahkan password yang telah dimiliki.

**a. Cara Menulis Perintah**

Ada beberapa hal untuk menuliskan perintah (query) dalam MySQL, antara lain:

- Penulisan statement bisa ditulis dalam huruf besar maupun huruf kecil.
- Penulisan nama kolom (field) membedakan huruf besar dan huruf kecil (case sensitive).
- Pernyataan tidak harus ditulis dalam satu baris (single line). Jika layar tidak mencukupi dalam menulis panjangnya query, dapat dilanjutkan dibawahnya (multiple line) dengan menekan tombol enter.

**b. Membuat User Baru**

Untuk membuat user baru terlebih dahulu harus mengatur hak akses untuk pembatasan host dari komputer yang digunakan sbagai akses server, nama user, dan password.

Misalkan untuk membuat user baru dengan nama admin wap dan mempunyai password erni, maka perintah yang harus ditulis adalah:

```
Shell > mysql -h localhost -u root
Mysql> insert into user (host, user, password) Values
-> ('localhost', 'adminwap', password('erni'));
mysql> flush privileges;
```

Unsur-unsur utama untuk membuat user baru adalah sebagai berikut:

- Host  
Merupakan lokasi dimana user adpat mengakses server MySQL melalui komputer tertentu.
- User  
Nama yang digunakan untuk masuk sebagai ID.
- Password

Password digunakan agar keamanan server dapat terjamin.

- Hak akses  
Pemberian hak dalam operasional server dapat diberikan pada saat pembuatan user.

### **Membuat Database**

Yang harus diperhatikan dalam pembuatan database adalah di dalam penulisan tidak diperbolehkan menggunakan spasi dan karakter nonstandar.

Bentuk penulisan perintahnya adalah:

```
mysql>create database nama_database;
```

### **Data Definition Language (DDL)**

DDL bertugas untuk membuat obyek SQL dan menyimpan definisinya dalam tabel. DDL berfungsi dalam pembuatan tabel, perubahan struktur tabel, perubahan nama tabel, serta perintah untuk menghapus tabel. Perintah-perintah yang digolongkan dalam DDL adalah create, alter, drop.

### **Data Manipulation Language (DML)**

DML digunakan untuk menampilkan, mengubah, menambah dan menghapus baris dalam tabel. Perintah-perintah yang digolongkan dalam DML adalah select, update, insert, dan delete.

### **Data Control Language (DCL)**

Sebagai alat kontrol keamanan terhadap database dan tabelnya digunakan DCL. Dua perintah utama di dalam DCL adalah grant dan



revoke. Grant digunakan untuk mengizinkan user mengakses tabel dalam database tertentu, sedangkan revoke berfungsi untuk mencabut kembali ijin yang sudah pernah diberikan sebelumnya oleh grant.

### **Bahasa Pemrograman PHP**

PHP atau Personal Home Page, bias disebut juga Profesional Home Page, ada juga yang mengartikan (PHP : Hypertext Preprocessor). PHP adalah bahasa server-side scripting yang menyatu dengan tag-tag HTML yang dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web dinamis seperti halnya Active Server Pages (ASP) atau Java Server Page (JSP).

Maksud dari server-side scripting adalah perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada dokumen HTML. Jika user membuka suatu halaman PHP, server akan memproses perintah PHP lalu mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke browser user tersebut. Dengan demikian user tidak dapat melihat kode program yang ditulis dalam PHP sehingga keamanan dari halaman web lebih terjamin.

PHP dapat mengirim HTTP Header, dapat mengeset cookies, mengatur authentication dan redirect users. PHP menawarkan koneksitas yang baik dengan beberapa basis data (database) antara lain Oracle, Sybase, mSQL, MySQL, Solid, PostgreSQL, dan tak terkecuali semua database ber-interface ODBC. PHP juga berintegrasi dengan beberapa library eksternal yang dapat membuat user melakukan segalanya dari dokumen PDF hingga mem-parse XML. Hampir seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan utama adalah konektivitas basis data dengan web.

### **Kebutuhan Data Masukan**

Data masukan yang diperlukan dalam pembuatan jadwal dan pemesanan tiket kereta api eksekutif berbasis WAP adalah :

1	Data kode pesawat	12	Data propinsi
2	Data hari	13	Data no telp
3	Data kota tujuan	14	Data no hp
4	Data harga	15	Data kode pesan
5	Data jam keberangkatan	16	Data jumlah tiket yang dipesan
6	Data sisa tiket	17	Data tanggal pesan
7	Data user id	18	Data jam tiket yang dipesan
8	Data nama penumpang	19	Data kode pembatalan
9	Data password user	20	Data jumlah tiket yang dibatalkan
10	Data alamat	21	Data tanggal batal
11	Data kota	22	Data jam pembatalan

#### **Analisis Kebutuhan Antar muka**

Kebutuhan terhadap antar muka (*interface*) yang akan dibuat bersifat *user friendly*, dengan tujuan agar program yang telah dibangun dapat digunakan dengan mudah oleh pengguna dan dapat memudahkan pengguna dalam mengaksesnya. Karena program yang akan dibangun ini dimaksudkan untuk diakses menggunakan ponsel, maka bentuk antarmuka yang digunakan sama persis dengan antarmuka yang ada pada ponsel.

#### **Analisis Keluaran (*output*)**

Keluaran atau output yang akan dihasilkan adalah jadwal Kereta Api eksekutif dan jumlah tempat duduk yang tersisa yang bisa diakses lewat ponsel sehingga diharapkan dapat mempermudah penumpang dalam melihat jadwal kereta api dan jumlah tempat duduk yang tersisa pada stasiun yogyakarta tanpa harus datang ke stasiun.

### **Kebutuhan Sistem**

Kebutuhan sistem yang akan digunakan untuk membangun sistem pembuatan jadwal perkuliahan minimal memiliki spesifikasi sebagai berikut :

#### **Kebutuhan Hardware**

- *Intel Pentium 166* atau yang lebih tinggi
- *Modem*
- *RAM 32 Mb*
- *Kartu VGA 8 Mb* atau lebih
- *Monitor SVGA*

#### **Kebutuhan Software**

- *Script WML*
- *Script PHP 4 for windows*
- *Browser WinWap 3.0* atau *IE / Netscape Navigator*
- *Apache* sebagai *Server*
- *Mysql* Sebagai *Database*
- *Mysql font*
- *Waptor*

### **Algoritma Program**

Program yang akan dibuat untuk keperluan wapsite jadwal kereta api eksekutif dan jumlah tempat duduk yang masih tersisa :

- a. Program script PHP pertama kali akan membuka koneksi ke data base server MySQL ( dalam hal ini PHP sebagai konektor antara aplikasi WAP dengan database server MySQL).
- b. Setelah koneksi terbuka, maka program akan menampilkan halaman utama (main page) wapsite.
- c. Pada halaman utam ditampilkan link untuk menuju menu utama (Go) dan link untuk membatalkan akses (Back).

- d. Pada bagian menu utama ditampilkan menu jadwal dan sisa tempat duduk KA eksekutif untuk menuju ke halaman jurusan KA.
- e. Bila penumpang mencari jurusan Jakarta maka pilih menu Jakarta dan akan ditampilkan nama ka, harga, jam berangkat, dan jumlah tempat duduk yang masih tersisa. Begitu juga yang mencari jurusan Surabaya, dan Bandung tinggal pilih menu kotanya.
- f. Setelah selesai semua program akan menutup koneksi ke database server.

### **3. Kesimpulan**

Dengan adanya teknologi WAP dengan WML yang dapat menampilkan informasi jadwal, jumlah sisa tempat duduk dan pemesanan tiket kereta api eksekutif dapat diakses melalui ponsel sehingga dapat memberikan kemudahan kepada pengguna jasa kereta api eksekutif tanpa harus datang langsung ke stasiun sehingga dapat tercipta efisiensi waktu dan mencegah antrian.

### **Daftar Pustaka**

Purbo, Onno W, Ridwan Sanjaya. Membuat Aplikasi WAP dengan PHP. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2001

Virmansyah, Martin Firda Membuat halaman Aplikasi WAP. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2002.

Akhmadi, ardiansyah, Aplikasi Pemrograman WAP. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2003.