

## PENGEMBANGAN MODEL RESERVASI TIKET KERETA API BERBASIS WEB

Sri Sukamta

### ABSTRAK

Tujuan Penelitian yang ingin di peroleh adalah Membuat perangkat lunak sistem reservasi tiket kereta api berbasis Web yang dapat diakses setiap saat.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode paradigma prototipe yaitu merancang suatu sistem software berupa pembuatan software reservasi tiket kereta api berbasis web. Langkah-langkah yang di lakukan pada metode ini adalah: 1) Perencanaan oleh *user / customer* dan *developer*, 2) Pembuatan *Prototipe*, 3) Pengujian terbatas pada oleh *user / customer*, pengembang dan ahli.

Hasil yang diperoleh adalah terciptanya sistem software reservasi tiket kereta api berbasis web yang bisa di akses setiap saat.

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan : 1) Sistem ini adalah sistem yang berbasis *web*, dimana semua proses akan dilakukan pada *web server*, dan antar muka yang digunakan adalah *web browser*. 2) *Web* ini dapat dioperasikan di *linux* atau dapat juga di *Windows XP* dengan mengkoneksikan ke jaringan *internet* sehingga dapat dinikmati oleh *User* yang berkepentingan dengan *web* ini.

**Kata Kunci :** Pengembangan, model reservasi, tiket kereta api, berbasis web

### PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin maju dan pesat. Pengaruh mobilitas masyarakat berdampak bagi setiap orang. Misalnya menjadi pemakai teknologi informasi yang biasanya disajikan secara fisik menjadi elektronik.

Transportasi kereta api di Indonesia adalah merupakan jasa pelayanan yang paling besar penggunaannya di banding dengan pengguna jasa transportasi lainnya seperti udara, laut. Selama ini titik pelayanan pembelian tiket dan pemesanan tiket masih memakai cara antrian yang cukup melelahkan.

Berdasarkan kenyataan tersebut, sudah seharusnya pengelola lebih memperhatikan titik pelayanan ini dengan cara mencari solusi guna mewujudkan kemudahan pelayanan yang terbaik bagi para pengguna jasa kereta api. Alternatif yang dirasa tepat adalah dengan mengembangkan pelayanan di bidang informasi dengan berbasis internet. Dengan dibuatnya suatu Implementasi Reservasi Tiket Kereta Api Berbasis WEB pada Jasa pelayanan kereta api maka penumpang dapat dengan mudah

memesan tiket maupun melihat jadwal kereta api tanpa terbatas dengan waktu dan ruang.

### Perumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan di atas, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah :

1. Bagaimana membuat program sistem reservasi tiket berbasis Web pada kereta api maupun dalam pemesanan tiket kereta api tanpa harus terbatas dengan ruang dan waktu ?
2. Bagaimana melakukan *up-dating* data jadwal keberangkatan kereta api, informasi harga tiket, serta informasi jumlah tempat yang masih kosong dan dapat dipesan?

### Tinjauan Pustaka

#### 1. Prosedur Reservasi Tiket Lewat Loket

Reservasi tiket lewat loket berarti penumpang yang akan membutuhkan pelayanan jasa kereta api di Stasiun Besar Semarang Tawang datang langsung ke loket pemesanan tiket disertai pembayaran tiket dimana tiket tersebut akan digunakan pada hari itu juga.

Berdasarkan gambaran kerja Sistem lama di atas maka dapat diketahui kelemahan yang terjadi, yaitu :

- a. Pengguna Jasa yang akan memesan tiket kereta api masih tetap harus menyempatkan waktu untuk datang langsung ke Stasiun Besar Semarang Tawang untuk melakukan proses pemesanan tiket.
- b. Belum adanya suatu proses pemesanan yang memudahkan pengguna Jasa Kereta Api, misalnya tanpa harus datang ke Stasiun Besar Semarang Tawang mengingat kalangan yang memakai Jasa tersebut adalah golongan menengah ke atas yang memiliki tingkat kesibukan yang relatif tinggi.

## 2. Pengembangan Sistem Reservasi Tiket Kereta Api Berbasis Web

### a. WEB (World Wide Web)

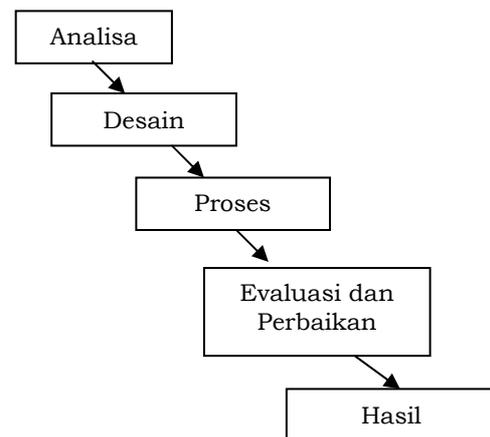
World Wide Web atau biasa disebut Web sebetulnya merupakan suatu kumpulan informasi pada beberapa server komputer yang terhubung satu sama lain dalam jaringan internet. Informasi-informasi dalam Web mempunyai link-link yang menghubungkan informasi tersebut ke informasi lain di dalam jaringan internet.

Cara kerja Web mencakup dua hal penting yaitu Software Web Browser dan Software Web Server. Kedua Software ini bekerja seperti sebuah sistem client-server. Web browser bertindak sebagai client memungkinkan untuk melihat dan meminta informasi pada Web, sedang Web Server bertindak sebagai Server memungkinkan untuk menerima informasi yang diminta oleh browser. Jika suatu permintaan akan suatu informasi datang, Web server mencari file yang diminta tersebut dan kemudian mengirimkan ke browser yang meminta (Sampurna, 1996).

### b. Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web.

Menurut Tavri D. Mahyuzir dalam bukunya Pengantar Analisis Dan Perancangan

Perangkat Lunak, Pemodelan Sistem Informasi Berbasis Web adalah pembuatan model dari perangkat lunak yang akan dibuat atau dikerjakan sehingga pemakai dapat mengetahui hasil yang didapat. Pemodelan Sistem Informasi Berbasis Web dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 1 : Blok Pemodelan Sistem Informasi Berbasis Web

Rancangan halaman Web memberikan gambaran mengenai bagaimana informasi akan ditampilkan sedangkan rancangan proses memberikan gambaran mengenai bagaimana proses dihasilkan.

Halaman Web yang bersifat dinamis memerlukan tambahan halaman tahapan dimana selain perencanaan tata letak diperlukan pula perencanaan proses untuk menghasilkan isi halaman tersebut.

### c. Internet

Internet (Interconnection Networking) mempunyai arti hubungan komputer dengan berbagai tipe yang membentuk sistem jaringan yang mencakup seluruh dunia (jaringan komputer global) dengan melalui jalur telekomunikasi seperti telepon, radio link, satelit dan lainnya (<http://www.webmediacenter.com>)

### Tujuan Penelitian

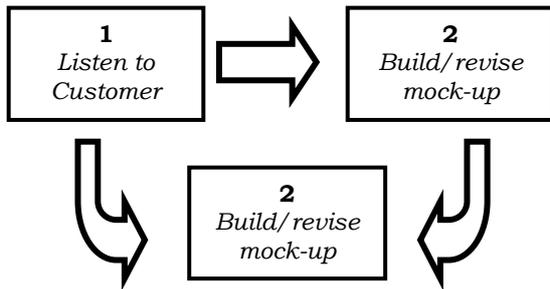
Tujuan dalam penelitian untuk memberikan model sistem pelayanan reservasi tiket kereta api berbasis web.

**Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian yang diharapkan dapat dijadikan model sistem pelayanan penyedia informasi berbasis Web untuk sistem informasi lainnya.

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian dalam penelitian ini menggunakan metode paradigma prototipe dari Pressman (1982).



**Gambar 4 :** Paradigma *Prototipe*

Langkah-langkah yang dilakukan pada metode ini adalah :: 1. Perencanaan oleh *user / customer* dan *developer*; 2. Pembuatan *Prototipe*; 3. Pengujian terbatas pada oleh *user / customer*, pengembang dan ahli; 4. Evaluasi *prototipe* untuk mengetahui apakah *prototipe* sudah sesuai dengan yang diharapkan atau masih perlu dikembangkan lagi.

**HASIL PENELITIAN**

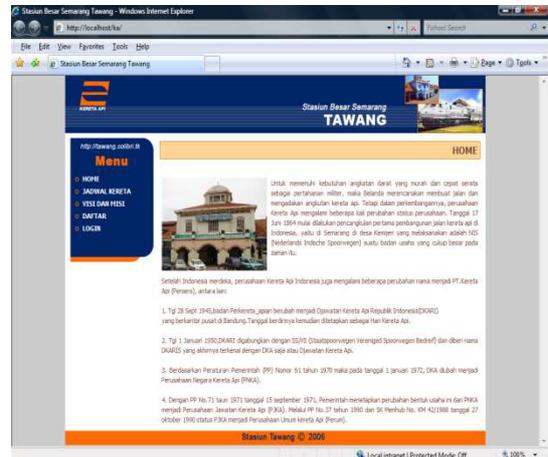
Cara mengaksesnya, user membuka akses dengan alamat URL yang telah ditentukan. Kemudian user dihadapkan pada menu-menu pilihan. Kemudian server akan merespon pilihan menu tersebut, melakukan koneksi pada database server untuk mencari data yang diinginkan user, serta mengirimkan hasilnya kepada user. Demikian hingga user mengakhiri koneksinya pada server.

**1. Implementasi Sistem**

**a. Menu Home**

Menu ini muncul pertama kali di saat mengakses halaman WEB ini, berisi tentang sejarah singkat perkeretAapiian Indonesia dari

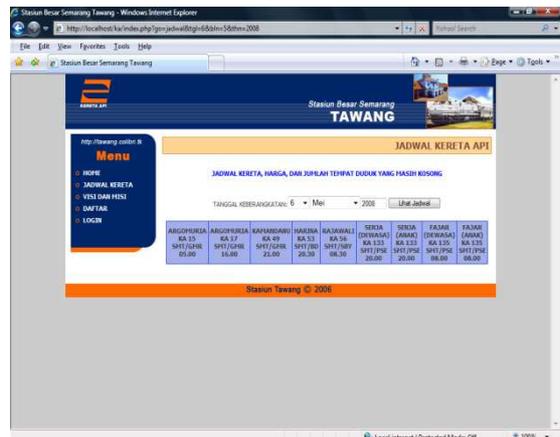
masa ke masa. Di menu ini hanya dapat diakses oleh user, sedangkan admin tidak dapat mengaksesnya.



**Gambar 6 :** Menu Home

**b. Menu Jadwal Kereta Api**

Menu ini berisi tentang jadwal-jadwal kereta api yang ada di Stasiun Besar Semarang Tawang. User memilih dan mengisi tanggal keberangkatan terlebih dahulu. Kemudian klik dan lihat jadwal maka harga tiket kereta api, dan jumlah tempat duduk yang masih kosong akan tampil di bawah jadwal kereta.



Keberangkatan

**c. Menu Visi dan Misi**

Menu ini berisi uraian yang menerangkan tentang Visi dan Misi yang dimiliki oleh PT. Kereta Api Persero agar user benar-benar mengetahui dengan jelas Misi dan Visi dari PT. Kereta Api Persero.

#### **d. Menu Daftar**

Menu ini adalah langkah utama bagi user yang ingin benar-benar melakukan Reservasi Tiket. User mengisi username, password, dan password (ulang). Adapun ketentuan pengisiannya adalah : username dan password harus terdiri dari 3-14 karakter dan tidak boleh ada spasi. User harus mengganti username apabila telah digunakan oleh orang lain, sedangkan password (ulang) harus sama dengan password.

Setelah semua diisi oleh user, kemudian klik Daftar. Apabila proses daftar selesai dengan benar maka halaman web akan memberikan suatu komentar bahwa pendaftaran berhasil dan silakan masuk ke menu Login, apabila ketentuan-ketentuan di atas tidak dipenuhi maka akan muncul informasi agar user melakukan pendaftaran dengan benar.

#### **e. Menu Login**

Untuk melanjutkan proses Reservasi Tiket Kereta Api pada Stasiun Besar Semarang Besar Semarang Tawang, user kembali mengisi username dan password yang sama saat melakukan pendaftaran. Login ada 2 macam yaitu : login admin dan login user.

Pada login Admin, petugas yang bertugas menginputkan username dan password yang hanya diketahui oleh petugas yang berwenang sedangkan user tidak dapat mengaksesnya.

Setelah diisi kemudian klik *irim*, maka akan muncul menu-menu baru. Menu-menu baru yang akan ditemui user maupun admin, diantaranya Home, Daftar, Visi dan Misi, Pemesanan Tiket, Daftar Pesanan, Pembatalan Tiket oleh User, Master Data, Tiket Kadaluarsa, Pengambilan Tiket, Logout.

Menu-menu yang hanya dapat diakses oleh admin antara lain Master Data, Tiket Kadaluarsa, Pengambilan Tiket, dan Log Out, selain menu-menu tersebut dapat diakses oleh user. Perbedaan pengaksesan menu dibuat agar hanya admin selaku petugas yang di tentukan oleh PT. Kereta Api Persero yang

dapat menentukan jadwal keberangkatan serta harga tiket.

#### **f. Pemesanan Tiket**

Menu Pemesanan Tiket ini hampir sama dengan menu Jadwal Kereta, yaitu user harus mengisi tanggal keberangkatan yang diinginkan, kemudian klik *lihat jadwal* maka akan muncul informasi-informasi tentang nama kereta, kode kereta, tujuan awal kereta, jam keberangkatan kereta, harga tiket kereta api, dan jumlah tempat duduk yang masih kosong dan dapat dipesan oleh user.

Di menu ini user dapat memilih kereta yang akan dipesan dengan meng-klik salah satu harga kereta yang diinginkan. Setelah di klik maka halaman web akan memberikan konfirmasi kembali tentang informasi kereta yang dipesan, yaitu nama kereta, asal-tujuan kereta, jam berangkat, harga tiket, jumlah pesan, jenis penumpang, jumlah dan informasi pembayaran yang harus dilakukan user setelah melakukan proses pemesanan ini.

#### **g. Logout**

Semua user dapat mengakses menu ini, baik user biasa maupun login admin. Karena menu ini berfungsi untuk keluar dari halaman web yang sedang di akses dan kembali ke halaman Home.

### **PEMBAHASAN PENELITIAN**

Implementasi Reservasi Tiket Kereta Api berbasis Web pada Stasiun Besar Tawang Semarang ini telah dapat mengatasi permasalahan atau kelemahan sistem yang lama berjalan seperti :

#### **1. Reservasi Tiket**

a. Reservasi atau pemesanan tiket kereta api dapat dipesan dalam waktu H-30 dari waktu keberangkatan kereta api yang telah dipesan.

b. Pemesanan tetap harus datang ke Stasiun Tawang untuk melakukan proses pemesanan tiket dengan terlebih dahulu mengisi formulir pemesanan tiket atau

karcis dan juga proses pembayaran atas tiket yang dipesan.

- c. Setelah data-data tersebut dibaca oleh petugas maka data-data yang terdapat dalam formulir pemesanan tiket atau karcis tersebut akan dimasukkan kedalam komputer untuk membuat print out tiket atau karcis yang akan diberikan kepada pemesan. Data-data pemesan tiket juga akan masuk kedalam database pemesan di stasiun besar Semarang Tawang.
- d. Suatu tiket berlaku untuk kereta api yang berangkat pada hari dan jam yang berlaku pada tiket.
- e. Tiket yang belum habis masa berlakunya tidak dapat digunakan dalam kereta api lainnya.

## 2. Pembatalan Tiket

### a. Batal Pembeli

- 1) Batal dapat di layani atau dilakukan di loket pemesanan lainnya atau loket penjualan langsung yang ditunjuk dinas dengan mempertimbangkan kesibukan kegiatan dan antrian yang ada.
- 2) Pembatalan harus dilayani dengan komputer bila terjadi gangguan sistem maka dapat dilayani manual dan diiringi telegram atau telex gangguan dimaksud.
- 3) Karcis yang dibatalkan harus dibubuhi catatan seperlunya dan ditandatangani KSB untuk dilampirkan pada pembukuan yang bersangkutan.

### b. Batal Tunda

- 1) Penundaan perjalanan atau pengajuan waktu berangkat hanya dapat dilakukan satu kali dengan batas maksimal H-1 sebelum hari keberangkatan kereta api yang bersangkutan. Selwatnya batas waktu tersebut dianggap pembatalan.
- 2) Bila pemesanan ulang untuk hari keberangkatan melebihi H-7 dari kereta api yang bersangkutan tidak dapat dilayani dan dianggap sebagai pembatalan.

Dengan penggunaan Sistem yang dikembangkan ini maka semua proses reservasi

tiket dapat dilakukan pada *web server*, dan antar muka yang digunakan dengan memakai *web browser*. Dengan pemakaian web ini pengoperasiannya sangat fleksibel sekali karena aplikasi ini dapat dijalankan melalui program *linux* atau bisa pula memakai program *Windows XP* karena di lakukan dengan sistem *online* yang bisa di akses secara 24 jam maka aplikasi ini harus dikoneksikan dengan jaringa internet sehingga dapat dinikmati *user* yang berkepentingan dengan *web*. Jika terjadi kesalahan memasukan data oleh petugas loket maka *human error* sangat kecil sekali, karena pemesan melakukan sendiri proses input data, dan hasilnya langsung disimpan di *database*. Hal ini dapat mengurangi jumlah pemesan yang tidak puas karena salah memasukan data.

Sedang untuk pengembangan ke depan sistem revalidasi tiket kereta api ini membutuhkan bandwidth yang cukup besar guna mengantisipasi ledakan pengguna dalam melakukan input data secara bersamaan. Di samping itu diperlukan sistem keamanan jaringan komputer yang tidak mudah di tembus oleh pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab sehingga manipulasi data dari pihak luar bisa dihindari. Sedang perangkat keras yang dibutuhkan adalah perangkat keras yang mampu menangani proses dengan cepat.

## PENUTUP

### 1. Simpulan

- Simpulan dalam penelitian ini antara lain
- a. Sistem ini adalah sistem yang berbasis *web*, dimana semua proses akan dilakukan pada *web server*, dan antar muka yang digunakan adalah *web browser*.
  - b. *Web* ini dapat dioperasikan di *linux* atau dapat juga di *Windows XP* dengan mengkoneksikan ke jaringan *internet* sehingga dapat dinikmati oleh *User* yang berkepentingan dengan *web* ini.
  - c. Kesalahan memasukan data oleh petugas loket sangat minim sekali, karena pemesan melakukan sendiri proses input data, dan hasilnya langsung disimpan di *database*. Hal ini dapat mengurangi jumlah pemesan yang tidak puas karena salah memasukan data.

## 2. Saran

Beberapa saran dalam penelitian ini antara lain :

- a. Sebaiknya *bandwith* yang digunakan untuk mengakses server harus besar, untuk menghindari kegagalan proses karena koneksi jaringan yang lambat.
- b. Sebaiknya disediakan suatu sistem keamanan jaringan komputer yang bertujuan untuk menghindari manipulasi data.
- c. Sebaiknya diperlukan perangkat keras yang mampu menangani proses dengan cepat untuk banyak *user*.

## DAFTAR PUSTAKA

Gunawan Ibnu, 2004, ***Cara Mudah Mempelajari PHP, Apache dan MySql***, Jakarta : Graha Ilmu

Imansyah Muhammad, 2003, ***PHP & MySql Untuk Orang Awam***, Jakarta : CV. Maxikom

Jogiyanto, 2001, ***Pengenalan Komputer***, Yogyakarta : Andi Offset

Leman, 1998, ***Metodologi Pengembangan Sistem Informasi***, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo

Mahyuzir Tavri D, 1991, ***Pengantar Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak***, Jakarta : Elex Media Komputindo

Nugroho Bunafit, 2004, ***PHP & MySql Dengan Editor Dreamweaver MX***, Yogyakarta : Andi Offset

Nugroho Hieronimus Edhi, 2005, ***Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Berbasis Web***, Jakarta : Elex Media Komputindo

Sunarfrihantono Bimi, 2002, ***PHP dan MySql Untuk Web***, Yogyakarta : Andi Offset

## BIOGRAFI :

**Sri Sukamta**, Dosen Teknik Elektro, Fakultas Teknik UNNES.

Email : ssukamta@ymail.com