

Sistem Informasi Pemesanan Tiket Kerata Api Kelas Eksekutif Jurusan Jakarta Melalui Internet

Ahmad Cucus

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Bandar Lampung

Jln. Z.A. Pagar Alam No.26 Labuhan Ratu Bandar Lampung 35142

Telp. (0721) 701463, (0721) 701979 Fax. (0721) 701467 Web. www.ubl.ac.id

ABSTRAK

Dalam era globalisasi saat ini, kebutuhan akan teknologi komputer dan informasi telah berkembang pesat. Hal ini ditunjukkan dengan semakin mudahnya mendapatkan informasi, apapun bentuknya dan dimana pun berada, seolah-olah tidak dibatasi oleh ruangan dan waktu karena informasi itu sendiri didapat hanya dengan duduk di depan komputer dan menekan mouse atau keyboard

Keberadaan teknologi informasi, khususnya Internet yang membawa suatu era sistem komputasi terdistribusi yang sangat luas menuju ke suatu sistem komputasi ubiguitas(dimana-mana). Internet yang merupakan perpaduan antara teknologi komputer dengan teknologi komunikasi, memiliki sifat yang sangat cocok sebagai sarana penjualan atau kegiatan bisnis secara on-line.

Salah satu strategi yang digunakan untuk membangun sistem informasi pemesanan tiket secara on-line adalah dengan menerapkan teknologi PHP (Personal Home Page) dan MySQL. PHP akan memberikan suatu webpage yang dinamis (Dinamic Web pages) yaitu sebuah webpage yang memungkinkan pengguna dapat melakukan query dan berinteraksi dengan data. Dengan MySQL sebagai server database maka PHP akan semakin handal karena MySQL ditunjang dengan performansi query dari databasenya yang bisa dikatakan sangat cepat dan jarang bermasalah. MySQL juga mendukung beberapa sistem operasi mulai dari SUN-Solaris, Linux, Windows NT, FreeBSD, NetBSD sampai Windows 9x.

1. PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi saat ini, kebutuhan akan teknologi komputer dan informasi telah berkembang pesat. Hal ini ditunjukkan dengan semakin mudahnya mendapatkan informasi, apapun bentuknya dan dimana pun berada, seolah-olah tidak dibatasi oleh ruangan dan waktu karena informasi itu sendiri didapat hanya dengan duduk di depan komputer dan hanya menekan mouse atau keyboard

Keberadaan teknologi informasi, khususnya Internet yang membawa suatu era sistem komputasi terdistribusi yang sangat luas menuju ke suatu sistem komputasi ubiguitas(dimana-mana).

Internet yang merupakan perpaduan antara teknologi komputer dengan teknologi komunikasi, memiliki sifat yang sangat cocok sebagai sarana penjualan atau kegiatan bisnis secara on-line.

Untuk menghadapi tuntutan jaman dan memberikan kepuasan terhadap pelanggan maka pemesanan tiket khususnya kereta api, sudah selaknya PT. KAI meninggalkan sistem manual diganti dengan sistem yang baru yaitu pemesan tiket secara on-line yang menggunakan teknologi internet sehingga pengguna jasa kereta api baik masyarakat biasa maupun masyarakat bisnis mendapatkan kecepatan dalam hal informasi pemesanan, pembatalan maupun informasi pembelian tiket kereta api. Keuntungan lain yang didapat dari pemesanan tiket secara on-

line adalah efisiensi dan kecepatan informasi *ticketing* kereta api bagi pelanggan biasa, turis domestik maupun turis mancanegara yang datang ke kota Yogyakarta yang sudah pasti menambah devisa bagi pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta guna menunjang otonomi daerah yang sudah diberlakukan oleh pemerintah pusat.

Salah satu strategi yang digunakan untuk membangun sistem informasi yang *on-line* adalah dengan menerapkan teknologi PHP4 (*Personal Home Page*). PHP4 akan memberikan suatu *webpage* yang dinamis (*Dinamic Web pages*) yaitu sebuah *webpage* yang memungkinkan pengguna dapat melakukan *query* dan berinteraksi dengan data.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas maka dapat diambil suatu rumusan masalah yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sebuah sistem informasi yang berbasis *web* yang efektif dan efisien dalam menyajikan informasi *ticketing* secara *on-line*.
2. Teknologi apa yang memungkinkan pengguna dapat melakukan *query* dan berinteraksi dengan data (*database*) secara *interaktif*?
3. Apakah sistem berbasis *web* yang dirancang dapat menyediakan pemesanan maupun pembatalan tiket secara mudah, cepat serta kenyamanan kepada pelanggan? Kemudian hasil perancangan di implementasikan dengan membuat aplikasi.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah bukan saja untuk menyederhanakan persoalan yang dihadapi, tetapi juga untuk mengarahkan permasalahan tersebut supaya tidak menyimpang dari yang diinginkan. Batasan dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian dilakukan pada PT. KAI khususnya pemesanan Tiket Kereta Api di Stasiun Besar Yogyakarta.
2. Menyajikan informasi melalui *web*, yaitu informasi *ticketing* (harga tiket, status kursi ka, jenis ka, jam keberangkatan dan jam tiba).
3. Sistem yang dirancang difokuskan pada pemesanan dan pembatalan tiket, tidak termasuk transaksi penjualan dan pembayaran.
4. Trayek yang dituju hanya meliputi Yogya - Jakarta dan sebaliknya.

5. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun sistem ini menggunakan bahasa pemrograman PHP4 (*Personal Home Page*), *database* yang digunakan yaitu MySQL dan *web server* nya menggunakan *Personal Web Server* (PWS).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah :

1. Menciptakan sistem baru yang nantinya dapat diimplementasikan untuk lebih mempermudah pemesanan maupun informasi tiket secara *on-line* dan interaktif.
2. Menerapkan teknologi PHP4 untuk pembuatan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Keret Api Kelas Eksekutif Melalui Internet.
3. Dengan sistem informasi ini diharapkan dapat mengefisienkan waktu pemesanan dan pembatalan. Yaitu hanya dengan duduk di depan komputer yang terhubung dengan ISP (*Internet Service Provider*) maka dimanapun dan kapanpun pelanggan dapat memesan dan melihat informasi tiket kereta api secara *on-line*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Dengan mengimplementasikan sistem pemesanan tiket Kereta Api secara *on-line* (terhubung ke internet) maka akan terlihat bagaimana nilai tambah dari penggunaan sistem informasi secara *on-line* dengan memanfaatkan teknologi komputer khususnya teknologi PHP.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan masukan atau pertimbangan dalam pengembangan dan pemanfaatan Teknologi Sistem Informasi yang ada sebelumnya, yang digunakan untuk mendukung efisiensi dan kecepatan dalam hal *ticketing* baik pemesanan, pembatalan maupun informasi tiket.
3. Dapat digunakan sebagai sarana penerapan ilmu pengetahuan pada dunia kerja.

2. LANDASAN TEORI

Suatu organisasi secara periodik membutuhkan pembuatan sistem informasi yang baru atau memodifikasi sistem informasi yang ada untuk menyesuaikan perubahan-perubahan dalam tujuan,

proses, atau struktur organisasi. Perubahan-perubahan tersebut meliputi [SID96]:

- a. Tingkat kompetisi.
- b. Teknologi yang digunakan untuk memproses informasi, misalnya peralatan pemasukan data (*input*).
- c. Bentuk kegiatan-kegiatan bisnis.

Sistem informasi ini terdiri dari sistem dan informasi itu sendiri [SID96].

2.2 Sistem Pendekatan

sistem yang menekankan pada elemen komponen mendefinisikan bahwa suatu sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem tersebut harus saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai [LEM98].

2.3 Informasi

Dalam era teknologi saat ini informasi sangatlah penting sebab informasi terdiri dari data yang telah diambil kembali, diolah dan selanjutnya digunakan untuk tujuan informatif / kesimpulan / argumentasi sebagai dasar untuk peramalan atau pengambilan keputusan. Informasi akan mempunyai nilai yang tinggi jika informasi itu sendiri memiliki relevansi jika berkaitan langsung dengan masalah yang ada, memiliki nilai akurasi, ketepatan waktu dalam pemecahan masalah sebelum situasi krisis menjadi tidak terkendali dan kelengkapan informasi itu sendiri [LEM98].

2.4 Data

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang berupa fakta dan angka yang tidak sedang digunakan pada proses pengambilan keputusan, dan biasanya berbentuk catatan historis yang dicatat dan diarsipkan tanpa maksud untuk segera diambil kembali untuk pengembalian keputusan.

Data mentah, yaitu data yang masih perlu pengolahan. Pengolahan data adalah memanipulasi data agar menjadi bentuk yang lebih berguna. Pengolahan data ini tidak hanya melibatkan

perhitungan numeris tetapi juga operasi-operasi seperti klasifikasi dan perpindahan data dari satu tempat ke tempat lain [LEM98].

2.5 Sistem Informasi

Saat ini informasi sudah menjadi suatu tuntutan zaman, oleh karena itu informasi

suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan saat ini. Salah satu cara untuk memperoleh informasi adalah dengan menggunakan sistem informasi. Sistem informasi itu sendiri adalah suatu sistem yang mempertemukan kebutuhan pengolahan data, mendukung operasi yang bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu instansi.

Beberapa definisi dari sistem informasi menurut para ahli, diantaranya :

George M.Scott [SCO94]:

Sistem Informasi Manajemen adalah serangkaian subsistem informasi yang menyeluruh dan terorganisasi dan secara rasional terpadu sehingga mampu mentransformasikan data menjadi informasi lewat serangkaian cara guna meningkatkan produktifitas yang sesuai dengan gaya dan sifat manajer berdasarkan mutu yang telah ditetapkan.

Gordon B. Davis [DAV92]:

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem manusia atau mesin yang terpadu (*integrated*) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur, model manajemen, serta keputusan dan sebuah database.

2.6 Konsep Basisdata

Pengembangan sistem dapat mengacu pada berorientasi data yang berarti pemfokusan desain program pada data-data yang ada, baik item-item data yang telah terekam yang memiliki bakuan format data. Bentuk orientasi data cenderung menggunakan istilah basisdata.

Basisdata merupakan kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu basisdata menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup perusahaan atau instansi [KRI93].

2.7 Konsep Normalisasi

Proses normalisasi merupakan proses pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya. Pada proses normalisasi selalu diuji pada beberapa kondisi. Apakah ada kesulitan pada saat menambah/*insert*, menghapus/*delete*, mengubah/*update*, membaca/*retrive* pada satu basisdata. Bila ada kesulitan pada pengujian tersebut maka relasi tersebut dipecah pada beberapa tabel lagi atau dengan kata lain perancangan belumlah mendapat basisdata yang optimal [KRI93]. Beberapa definisi yang berkaitan dengan proses normalisasi, yaitu:

1. *Candidate key* (kunci kandidat / kunci calon)

Kunci kandidat bisa terdiri dari satu atau satu set atribut (cari yang seminimal mungkin) yang mampu mengidentifikasi secara unik suatu kejadian yang spesifik dari *entity*.

2. *Primary key* (kunci utama)

Berupa satu atribut atau satu set atribut yang tidak hanya mengidentifikasi suatu kejadian secara spesifik, tetapi juga dapat mewakili setiap kejadian dari suatu *entity*.

3. *Alternate key* (kunci alternatif)

Merupakan kunci kandidat yang tidak dipakai sebagai kunci utama. Seringkali kunci alternatif ini dipakai untuk mengurutkan laporan dan sebagainya.

4. *Foreign key* (kunci tamu)

Terdiri dari satu atribut atau satu set atribut yang melengkapi hubungan antara satu *entity* dengan *entity* induknya. Kunci tamu ditempatkan pada *entity* anak dan harus sama dengan kunci utama dari induk yang direlasikan. Hubungan antara *entity* induk dan anak ini adalah hubungan satu lawan banyak (*one to many relationship*).

Tujuan normalisasi yaitu menghasilkan suatu struktur *record* yang konsisten secara logik, mudah untuk dimengerti. Serta sederhana dalam pemeliharannya.

2.8 Diagram Konteks (Conteks Diagram)

Diagram konteks merupakan sistem dalam konteks lingkungan. Diagram terdiri dari simbol proses yang menggambarkan sebuah sistem.

Diagram konteks menunjukkan data mengalir ke dan dari terminator [MCL95].

Diagram konteks menyoroti karakteristik penting sistem [POH97] yaitu:

a) Terminator merupakan kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain yang melakukan komunikasi.

b) Data masuk merupakan data yang diterima sistem dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.

c) Data keluar merupakan data yang dihasilkan sistem dan diberikan keluar.

d) Penyimpanan data (data *store*) yang digunakan secara bersama antara sistem dengan terminator, hal ini berarti pembuatan data *store* dalam diagram konteks dibenarkan dengan syarat simbol tersebut merupakan bagian di luar sistem.

e) Batasan antara sistem dengan lingkungan.

3. Implementasi dan Perancangan

3.1 Perancangan Sistem

suatu sistem menurut para ahli, diantaranya John Burch dan Garry Grudnitsky mengatakan :

“Perancangan sistem dapat didefinisikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. “

Sedangkan menurut George M. Scott adalah:

“ Perancangan sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan ; tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. “

Metode perancangan yang digunakan untuk membangun sistem informasi pemesanan tiket ini, yaitu metode *top down* yang merupakan ciri dari sebuah perancangan terseruktur yang menggunakan alat-alat pengembangan sistem yaitu

DFD (*Data Flow Diagram*). Perancangan dimulai dari bentuk yang paling global, yaitu diagram konteks, kemudian diturunkan sampai ke bentuk yang paling detail.

Perancangan sistem adalah membuat spesifikasi sebuah sistem yang dapat memenuhi kebutuhan informasi para penggunanya. Rancangan sistem merupakan tahapan pengembangan sistem informasi yang merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan untuk persiapan dan mengembangkan sistem baru agar dapat digunakan.

Halaman Pembuka Web Site. Berisikan salam pembuka bagi pengunjung *web site* seperti yang ditunjukkan pada gambar



Gambar 3.1.1 Halaman Pembuka Web Site

menampilkan logo perusahaan dan tulisan PT. Kereta Api Indonesia, menu pilihan serta gambar interior kereta api.



Gambar 3.1.2 Header Dari Halaman Pembuka

Pada pembuatan form nomor gerbong dapat dilihat pada gambar dibawah 5.7.



Gambar 3.1.3 Form Nomor Gerbong

untuk form informasi pemesanan yang berisikan nama, alamat, tanggal pemesanan, tanggal berangkat, nama kereta, nomor gerbong, nomor kursi, biaya total dapat dilihat pada gambar



Gambar 3.1.4 Form Informasi Pemesanan

Untuk halaman logout yang berisikan pemberitahuan nomor pemesanan dan jika ingin melakukan pembatalan yang dapat dilihat pada gambar 5.9



Gambar 3.1.5 Halaman Logout

4.1 SARAN DAN KESIMPULAN

4.4.1 Kesimpulan

Setelah menyelesaikan perancangan dan implementasi sistem informasi pemesanan tiket di PT. Kereta Api Indonesia khususnya di Stasiun Besar Yogyakarta, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi ini menerapkan teknologi PHP (*Personal Home Page*) dan MySQL yang akan memberikan suatu *web page* yang dinamis (*dinamic web pages*) serta memungkinkan pengguna / pelanggan dapat melakukan query dan berinteraksi dengan data (*database*).
2. Dengan sistem informasi ini diharapkan dapat mengefisienkan waktu pemesanan dan pembatalan tiket serta informasi lain seperti nama kereta, jadwal keberangkatan, jadwal kedatangan, status kursi yang kosong dan harga tiket.
3. Sistem informasi ini, memberikan kemudahan kepada manager dalam mengetahui laporan baik

laporan pemesanan maupun laporan pembatalan dalam format *web* sehingga dapat menjadi salah satu faktor pertimbangan bagi perusahaan dalam mengambil keputusan-keputusan dengan cepat.

4. Dalam sistem informasi ini mengimplementasi teknologi PHP dan MySQL sebagai *server database* yang memungkinkan informasi yang disajikan akan selalu *up to date* disesuaikan dengan kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Agung, G. Membuat Homepage Interaktif Dengan Cgi/Perl. Jakarta: PT. Elek Media Komputindo, 1999.
2. Azis, F., M. Belajar Sendiri Pemrograman Php 4. Jakarta: PT. Elek Media Komputindo, 2001.
3. Bustami, A. Internet Hometown Dan Html. Jakarta: Dinastindo, 1999.
4. Calabria, J. 10 Menit Panduan Lotus Notes 4.5 Web Navigator. Jakarta: PT. Elek Media Komputindo, 1998.
5. Davis, B., G. Sistem Informasi Manajemen Bagian 1. Jakarta: Pustaka Binaman Presinddo, 1992.
6. Edhy. S. Sistem Basis Data, Konsep Dan Perannya Dalam Sistem Informasi Manajemen. Yogyakarta: Andi Offset, 1996.
7. Husni, I., P, dan Kusnassriyanto, S. Pengantar Perancangan Sistem. Bandung: Erlangga 1997.
8. Irawan, I. "Php? Siapa Takut! (Bagian 1)", Semarang KPLI 2001
9. Jogiyanto. Analisis Dan Desain Sistem Informasi (Pendekatan Terstruktur Teori Dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi Offset, 1999.
10. Kristianto, H. Konsep Dan Perancangan Database. Yogyakarta: Andi Offset, 1993.