

WIRELESS APPLICATION PROTOCOL

Sri Ngudi Wahyuni¹

Abstraksi

Jumlah pengguna Internet dalam mengakses informasi semakin meningkat seiring bertambahnya kepemilikan PC (*Personal Computer*). Kurangnya informasi yang diakses dalam jarak jauh dalam perusahaan menyebabkan turunnya jumlah pemesanan yang mengakibatkan turunnya jumlah pendapatan perusahaan. Pemafaatan internet dan aplikasi yang berbasis WAP sebagai sarana penyebarluasan informasi sudah merambah berbagai segi usaha dan bisnis. Dengan adanya hal ini perusahaan dapat menerapkan aplikasi internet dan *wireless* ini untuk kepentingan penyebarluasan informasi bisnis sebuah produk perusahaan sehingga dapat bertransaksi jarak jauh.

Kata Kunci : Transaksi, *Online*, Pemesanan

1. Pendahuluan

Jumlah pengguna Internet dalam mengakses informasi semakin meningkat seiring bertambahnya kepemilikan PC (*Personal Computer*). Kurangnya informasi tentang produk dan jasa yang ditawarkan oleh perusahaan menyebabkan turunnya jumlah pemesanan yang mengakibatkan turunnya jumlah pendapatan perusahaan. Pemanfaatan internet dan aplikasi yang berbasis WAP sebagai sarana penyebarluasan informasi sudah merambah ke berbagai segi usaha dan bisnis. Dengan adanya hal ini perusahaan dapat menerapkan aplikasi internet dan *wireless* untuk kepentingan penyebarluasan informasi mengenai bisnis ataupun produk dan

¹ Staff Pengajar STMIK AMIKOM Yogyakarta

fasilitas yang ditawarkan oleh perusahaan yang bersangkutan. Atau bahkan bisa bertransaksi jarak jauh.

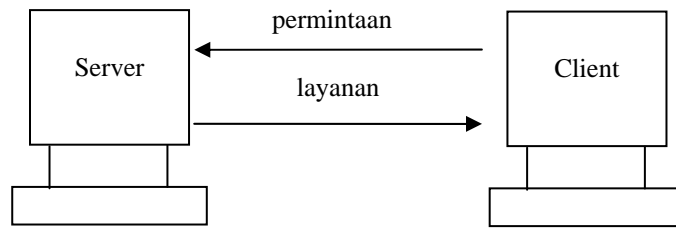
Implementasi aplikasi Teknologi *Online* Berbasis Wap Sebagai Sarana Penyusunan Strategi Bisnis ini, menggunakan *web server* Apache, dengan didukung oleh *database* yang menggunakan MySQL.dan skrip menggunakan PHP (*Professional Home Page*) dan Tampilan WAP dengan menggunakan microbrowser M3Gate telah diuji cobakan. Sedangkan fasilitas upload dengan menggunakan FTP (*Files Transfer Protocol*).

2. Pembahasan

Internet

Internet merupakan suatu jaringan komunikasi tanpa batas yang melibatkan jutaan komputer pribadi (*Personal Computer*) yang berada tersebar diseluruh dunia dengan menggunakan TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) yang didukung oleh media komunikasi seperti satelit dan paket radio. Pada mulanya Internet dirintis oleh DARPA (Defense Advence Project Agency), suatu lembaga riset Departemen pertahanan Amerika Serikat sebagai percobaan komunikasi jaringan untuk memperbaiki komunikasi antara pemerintah Amerika Serikat daengan lembaga penelitian tentang aplikasi militer. Semula jaringan komputer ini cukup kecil, tetapi lama kelamaan mengalami perkembangan hingga seperti yang kita kenal sebagai internet. Internet perlu sebuah penghubung, yaitu *Internet Protocol*. Protocol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*), berfungsi mengatur proses pengiriman dan perpindahan paket data antar komputer dalam jaringan. Protocol dapat diterapkan pada system operasi apapun untuk sekarang ini,seperti Linux, Novel, Windows, dan lain-lain. Seluruh komputer yang terhubung dengan dihubungkan dengan *Gateway*, yang berfungsi sebagai jembatan penghubung antara komputer-komputer pada jaringan local dengan internet. Pada dasarnya, mekanisme kerja layanan internet adalah layanan jenis *Client-Server*. *Server* yaitu pemberi dan penyedia jasa

layanan internet, sedangkan *Client* adalah pengguna layanan tersebut. seperti yang terlihat pada gambar berikut :



Gambar 1. Layanan *Client-Server*

Pada kenyataannya, suatu komputer bisa menjadi *server* dan bisa pula sebagai *client*.

HTML (*HyperText Markup Language*).

Salah satu fasilitas Internet yang banyak dimanfaatkan oleh para pengguna Internet adalah Web atau biasa disebut dengan *www (World Wide Web)* yang ditulis dengan menggunakan bahasa HTML, yaitu file teks biasa (ASCII) yang dilengkapi dengan format- yang disebut dengan *tag* yang dilekatkan pada teks tersebut. Untuk melihat tampilan dari teks yang telah diberi tag diperlukan *browser*. Browser yang biasa digunakan adalah Microsoft Internet Explorer dan Netscape Navigator. Penulisan Dokumen HTML selalu diawali dengan tag <HTML> dan diakhiri dengan tag </HTML>. Setiap dokumen HTML terdiri dari dua bagian utama yaitu :

- bagian kepala, yang diawali dengan tag <HEAD> dan diakhiri dengan tag </HEAD>. Merupakan tempat untuk menuliskan judul halaman web dan *script* (program kecil)
- bagian badan/isi, yang diawali dengan tag <BODY> dan diakhiri dengan tag </BODY>. Merupakan tempat untuk menuliskan informasi yang akan di tampilkan pada browser.

Berikut ini adalah struktur dari setiap dokumen html :

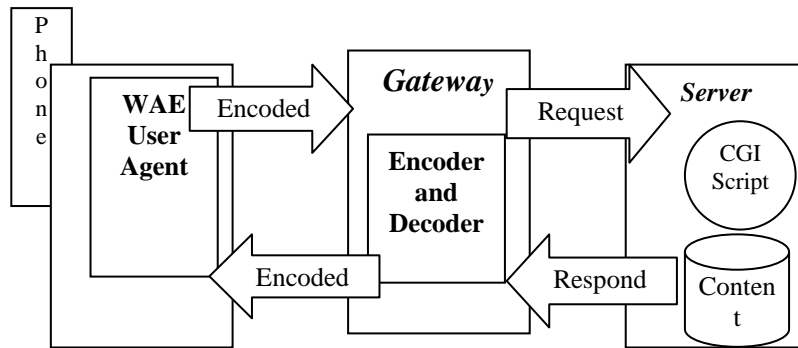
```
<HTML>
<HEAD>
<!Bagian Kepala HTML>
<TITLE>
</HEAD>
<BODY>
tempat untuk menuliskan informasi
</HTML>
```

- tag <! ... > menyatakan komentar, isi teks didalamnya tidak akan diproses dan dapat diletakkan di mana saja.

Wireless Application Protocol (WAP)

WAP atau *Wireless Application Protocol* adalah suatu system protocol aplikasi yang memungkinkan Internet dapat diakses oleh ponsel (jenis WAP- *enabled*) dan perangkat *Wireless* lainnya. yang dilengkapi dengan teknologi WAP untuk mengakses internet. Untuk menjangkau dunia internet, sebuah ponsel WAP harus berjalan via WAP *gateway*. WAP *gateway* merupakan perantara yang menghubungkan jaringan mobile dan internet dengan cara menterjemahkan *Hipertext Transfer Protocol* (HTTP) menjadi *Wireless Session Protocol* (WSP).

WAP merupakan teknologi yang pembangunan aplikasinya berbasis SMS (*Short Message Services*). Adapun cara kerja WAP hampir sama dengan cara kerja internet saat ini. Untuk bisa menerima informasi dari internet, ponsel harus dihubungkan ke server melalui WAP *gateway*, yang proses pengiriman datanya menggunakan jaringan komunikasi nirkabel (tanpa kabel / *Wireless*). Model dari WAP tidak jauh beda dengan model *World Wide Web* (WWW) karena pada dasarnya menggunakan komunikasi standar protokol pada WWW tersebut.



Gambar 2. Model Program WAP

Prinsip kerjanya adalah aliran data dari *phones (client)*/WAP protokol, akan mengirim *encoded request*, protokol *gateway* akan mentranslasikan *request* dari WAP protokol yang terdiri dari WSP, WTP, WTLS dan WDP tersebut menuju WWW protokol (*server*, yaitu HTTP, TCP/IP) *encoder* akan menyesuaikan format data dengan *server* jaringan www yang dapat berupa CGI dan *script*, kemudian *server* akan merespon *request* tersebut menjadi kode-kode yang dimengerti oleh WAP Emulator dan Ponsel. Proses ini disebut sebagai tahap *compilation*, dan mengirimkan kembali protokol *gateway* untuk ditranslasikan kembali menuju WAP *client* dalam bentuk WAP Binary XML (WBXML) dalam hal ini adalah *handphone*. Salah satu contoh WAP Emulator adalah MicroBrowser M3Gate 0.5. Yaitu *MicroBrowser* yang dirancang mampu menampilkan *source *.WML* pada aplikasi WAP dalam bentuk tampilan telepon selular seperti terlihat pada gambar.



Gambar 3. Microbrowser M3gate 0.5

Manfaat *M3gate 0.5* dalam kaitannya untuk pembuatan suatu halaman aplikasi WAP adalah sebagai berikut :

- Dari segi tampilan seperti terlihat pada gambar 3, fitur tampilan berbentuk *handphone* atau *Personal Data Assistance (PDA)* yang memungkinkan seorang *programmer* dalam membuat suatu situs aplikasi WAP tanpa menggunakan banyak kode pemrograman.
- Pada *executable file*, seorang *programmer* WAP tidak akan mengalami kebingungan dalam mengakses *file *.WML* yang *executable* untuk ditampilkan di *MicroBrowser* ini.
- Kapasitas *file* yang dihasilkan begitu kecil sehingga memungkinkan penghematan ruang *domain* di internet.

Dalam penerimaan transfer data, setiap WAP emulator dan ponsel memiliki kemampuan yang berbeda-beda untuk hal penerimaan WML yang telah tercompile. Program WML hanyalah program sederhana yang berfungsi untuk menampilkan teks dan gambar pada display terminal WAP, baik yang berupa telepon genggam, PDA, maupun WAP *emulator*. Program ini memiliki struktur yang baku mengikuti standar WAP yang telah ditetapkan oleh WAP forum.

Personal Home Page (PHP)

Bahasa Pemrograman *server-side scripting* merupakan sintaks dan perintah yang dijalankan di *server* dan disertakan pada dokumen HTML. Sehingga dapat digunakan untuk membuat halaman *web* yang dinamis. PHP (*Personal Home Page*) sendiri merupakan bahasa pemrograman dan HTML adalah sebagai pembangun halaman web. Pada saat akan membuka suatu situs yang menggunakan fasilitas *server-side scripting* PHP, maka terlebih dahulu server yang bersangkutan akan memproses semua perintah PHP di server lalu mengirimkan hasilnya dalam format HTML ke *web browser*. Dengan demikian keamanan dari halaman web menjadi lebih terjamin. PHP merupakan software yang *open souce* (gratis) dan dapat digunakan pada system operasi dan web server apapun . Berikut adalah beberapa kelebihan PHP apabila dibandingkan dengan program *server script* yang lain yaitu :

- PHP mampu beroperasi pada system *Multi Operating System*, yaitu mampu bekerja pada berbagai system operasi misalnya, windows, macintosh ataupun linux.
- PHP Mampu beroperasi pada multi server baik *Personal Web Server*, *Internet Information Server*, *Apache*, maupun Xitami.
- PHP menawarkan koneksitas yang baik dengan beberapa basis data, antara lain oracle, sybasis, MsqI,MySQL, Solid, PostgreSQL, Adabas, database ber-interfase ODBC.
- Juga dapat berintegrasi dengan beberapa library eksternal yang dapat membuat dokumen PDF hingga mem *parse* XML.
- PHP didistribusikan secara Cuma-Cuma atau gratis.

PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan lain melalui protocol IMAP, SNMP, NNTP, POP3 atau bahkan HTTP.

Cara kerja PHP adalah diawali dengan adanya suatu permintaan dari sebuah *browser* kepada *Web Server*. Kemudian *web server* mencarikan informasi dan diberikan kembali kepada *browser*, untuk

diterjemahkan kedalam kode HTML dan ditampilkan dilayar pemakai (*client*). Dalam penyusunannya skrip PHP ditambahkan ke dalam HTML dengan menggunakan delimiter khusus. Yaitu :

```
<? Skrip PHP ?>
```

PHP mengenal tiga tipe data yaitu *Integer*, *Floating point* (*doube/desimal*) dan *String*. Penulisan string selalu diawali dengan tanda petik ganda (“”) atau tanda petik tunggal (‘)

Contoh penulisan tipe-tipe data:

- 1) Tipe data integer
\$jumlah =10
- 2) Tipe data *double* atau *Floating point*
\$bunga = 12.50;
- 3) Tipe data *string*
\$mahasiswa = “Wahyuni”

Database Web

PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman *web* yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan web ini merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman web. Berikut adalah beberapa kelebihan PHP apabila dibandingkan dengan program *server script*.

Salah satu perangkat lunak yang mempunyai kemampuan sebagai web database *server* adalah MySQL yang bersifat *open source*. Artinya bahwa software ini bisa didownload oleh siapa saja baik kode program aslinya (*source code program*) maupun versi binernya (*execute program*)

MySQL memiliki kinerja, kecepatan proses, dan ketangguhan yang tidak kalah apabila dibandingkan dengan database-database besar lainnya. MySQL menggunakan bahasa standart SQL (*Structure Query Language*) yaitu bahasa pemrograman interaktif yang bisa mengolah data. Perintah dalam MySQL disebut sebagai *Query*.

Tipe data field oleh MySQL dari kode-kodenya terlihat pada table berikut ;

Table 1. Table tipe data dalam MySQL

Tipe data	Keterangan
INTEGER {M} { UNSIGNED} { ZEROFILL}	Integer dengan ukuran normal, jika signet jangkauannya adalah -214783648 samapi 21474836487, jika unsigned jangkauannya adalah 0-4294967295
DATE	Data berupa tanggal, jangkauannya adalah dari ' 1000-01-01' samapi '9999-12-31. MySQL menampilkan format tanggal dalam bentuk 'YYYY-MM-DD'
{NATIONAL} CHARM{M} {BINARY}	Sebuah srting dengan panjang yang tetap. Sisa jumlah karakter yang belum memenuhi akan diisi dengan spasi, akan tetap8i spasi ini akan dibuang jika data dipanggil, jangkauan nilai M adalah 1-255
{NATIONAL} VARCHAR{M} {BINARY}	String dengan panjang berupa variabel

Web Server

Untuk bisa menguji aplikasi-aplikasi yang kita buat, diperlukan *web server*. Sebagai sarana latihan cara yang paling mudah dalam melakukan percobaan secara lokal adalah menggunakan *Personal Web Server* (PWS), Xitami atau APACHE sebagai *web servernya*

sehingga aplikasi yang dibuat dapat dipastikan berjalan sesuai dengan harapan sebelum di *upload* ke internet. Setelah semua aplikasi dapat berjalan normal di lokal *server*, *file-file* tersebut harus dikirim ke *server* internet agar dapat diakses oleh publik dengan menggunakan FTP (*File Transfer Protocol*).

Keamanan Data Berbasis WEB dan WAP

Masalah keamanan merupakan aspek penting dari sebuah sistem informasi. Sayang sekali masalah keamanan ini sering kali kurang mendapat perhatian dari pemilik dan pengelola sistem informasi.

Keamanan dapat diklasifikasikan menjadi empat, yaitu :

- Keamanan yang bersifat fisik (*physical security*), termasuk akses orang ke gedung, peralatan dan media yang digunakan.
- Keamanan yang berhubungan dengan orang (personel), termasuk identifikasi dan profil resiko dari orang yang mempunyai akses (pekerja).
- Keamanan dari data dan media serta teknik komunikasi, termasuk dalam keamanan ini adalah kelemahan software yang digunakan untuk mengelola data.
- Keamanan dalam operasi, termasuk prosedur yang digunakan untuk mengatur dan mengelola system keamanan dan juga prosedur setelah serangan.

Salah satu pengamanan informasi bisa menggunakan sistem enkripsi. Enkripsi digunakan untuk menyandikan data atau informasi sehingga tidak dapat dibaca oleh orang yang tidak berhak. Dalam sistem transaksi pemesanan pemasangan iklan secara *Online* menggunakan WAP di PT. Mataram Surya Visi Yogyakarta menggunakan sistem enkripsi md5 yang merupakan sistem bawaan dari program PHP.

3. Penutup

Untuk sebuah aplikasi yang akan di-upload dapat dilihat dengan menggunakan sebuah alamat URL. Sedangkan untuk pengamanan

data Aplikasi ini sebaiknya dilengkapi dengan sebuah *password* yang diperuntukkan pelanggan baru maupun anggota yang telah terdaftar untuk menghindari penyalahgunaan dari pihak yang tidak berhak. Sebagai bahan pengujian, dilakukan dengan beberapa cara diantaranya :

- *Blackbox Test*, yaitu pengujian dengan cara mengambil beberapa sample dari beberapa responden (dalam hal ini adalah pengguna aplikasi) yang sudah dijalankan dan diimplementasikan. Hal ini bisa dilakukan dengan membuat beberapa daftar pertanyaan untuk responden yang tahu tentang aplikasi transaksi secara *online* .
- *Alfa Test* untuk sebuah sistem transaksi pemesanan online yang menggunakan teknologi WAP diujikan kepada beberapa responden yang pada intinya mampu menggunakan aplikasi tersebut.

4. Daftar Pustaka

Bimo Sunarfrihantono, ST, PHP Dan MySQL Untuk Web, Andi Yogyakarta..

Budi Sutedjo Oetomo, S.Kom.,MM Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi, Andi Yogyakarta..

Dr. Ir. Richardus Eko Indrajit, M.Sc.,M.B.A Koleksi Tulisan dan Pemikiran, E-Commerce Kiat dan Strategi Bisnis Di Dunia Maya.

Gregorius Agung, 2001, Mobile Device Communication, WEB Dalam Layar Ponsel, Teknik Menghadirkan Situs Web Ke Dalam Telepon Seluler, CV Jubilee Solusi Enterprise Yogyakarta.

Gregorius Agung, 2001, WAP Programming dengan WML, Panduan Yogyakarta.

- Khoe Yao Tung, Pemasaran dan Bisnis di Internet Strategi Memenangkan Persaingan, Elex Media Komputindo.
- M. Farid Azis, 2002, Belajar Sendiri Pemrograman PHP 4 Bagi Web Programmer, ElexMedia Komputindo..
- M. Suyanto, 2003, Strategi periklanan pada E-Commerce perusahaan Top Dunia, Andi Yogyakarta.
- Morgan Stern, 1998, Netware untuk Koneksi ke Internet, Elex Media Komputindo Netware.
- Onno W Purbo & Aang Arif Wahyudi, 2001, Mengenal e-Commerce, PT. Elekmedia Komputindo, Jakarta.