



CMJ251-Manajemen Jaringan Mobile

www.esaunggul.ac.id

Dosen Pengampu :

5165-Kundang K Juman, Ir, MMSI
Prodi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer

HTTP dan HTML

- ▶ HTTP/HTML tidak dirancang untuk aplikasi/perangkat bergerak.
- ▶ Karakteristik HTTP
 - Dirancang untuk bandwidth besar, delay kecil
 - Komunikasi stateless, client/server, request/response
 - Connection oriented, satu koneksi per request
 - Beban TCP: handshake, DNS lookup
 - Header protokol besar, dan transfer isi tanpa kompresi
 - Masalah keamanan (menggunakan SSL)
- ▶ Karakteristik HTML
 - Dirancang untuk komputer dengan kinerja “tinggi”, tampil warna resolusi tinggi, mouse, hard disk
 - Biasanya, halaman web dioptimalkan untuk perancangan, bukan untuk komunikasi

WAP

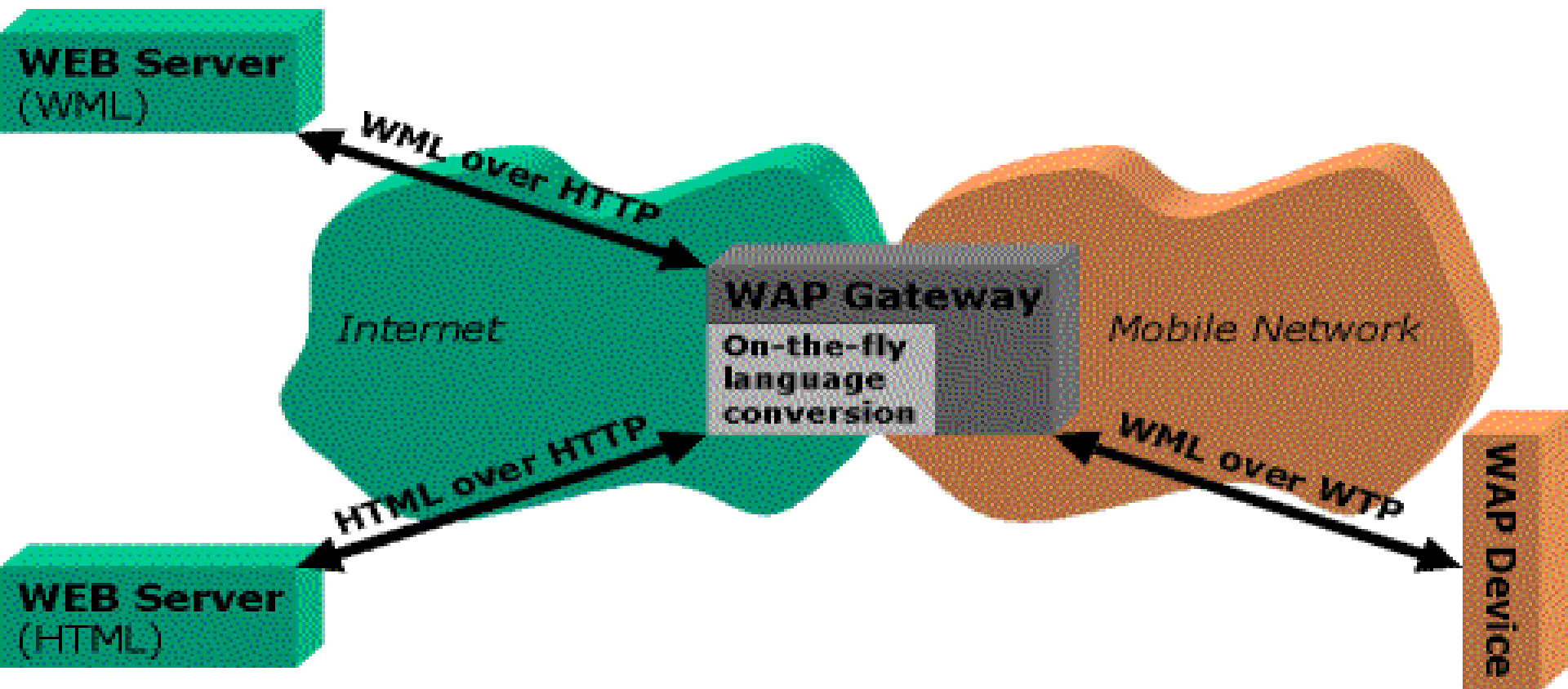


- ▶ WAP adalah sebuah standard yang digunakan untuk memungkinkan pemakai menerima akses internet pada perangkat nirkabel, seperti PDA dan ponsel.
- ▶ WAP bukanlah sebuah entitas tunggal, namun sebuah kumpulan protokol dan spesifikasi.
- ▶ WAP dimulai tahun 1997 di bawah arahan:
 - Ericsson, Nokia, Motorola, Phone.com
- ▶ Spesifikasi pertama untuk WAP v.1.0 diumumkan oleh WAP Forum tahun 1998
 - tahun 2002 WAP v2.0

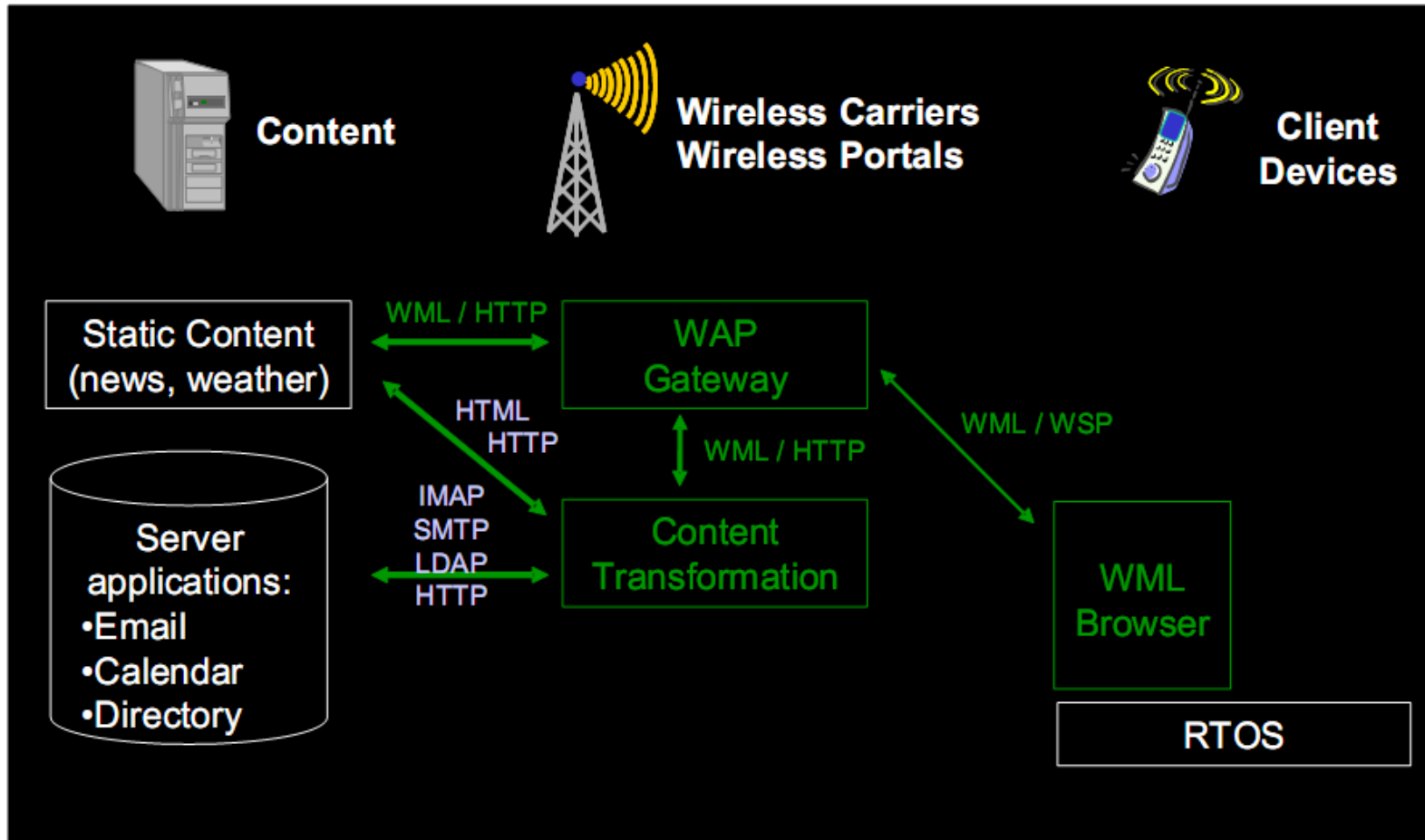
Wapforum.org

- ▶ Didirikan oleh Ericsson, Motorola, Nokia, Phone.com
- ▶ Tahun 2000 memiliki 450 anggota, terdiri dari pabrik handset, penyedia layanan nirkabel, ISP, perusahaan Software di bidang industri nirkabel
- ▶ Tujuan
 - Memberikan layanan Internet ke perangkat nirkabel
 - Memungkinkan aplikasi berskala lebih luas terhadap berbagai macam transport dan tipe piranti
 - Tidak bergantung dari standard komunikasi nirkabel, seperti GSM, CDMA IS-95, TDMA IS-136, sistem 3G (UMTS, W-CDMA)

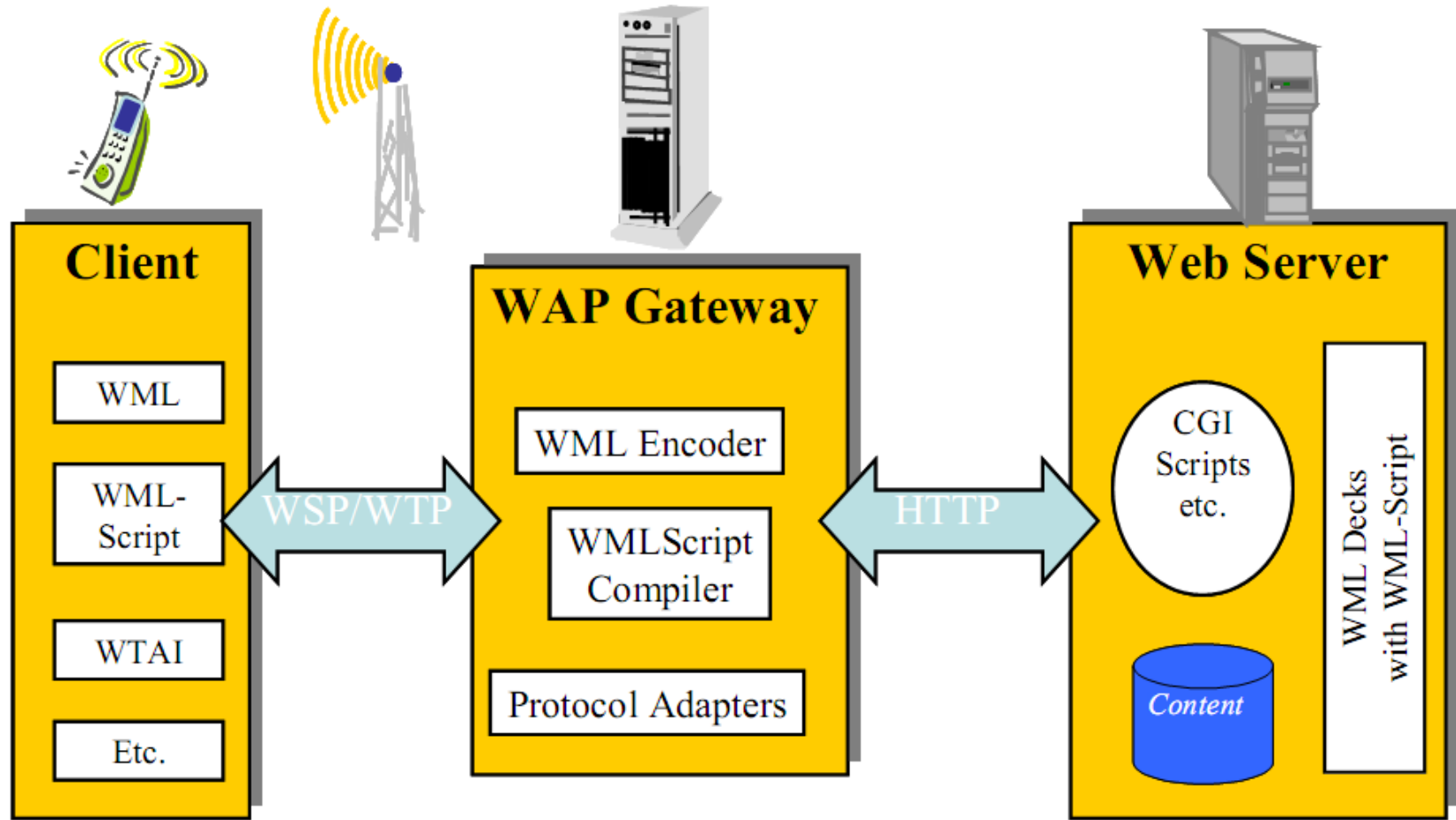
Ilustrasi kerja WAP



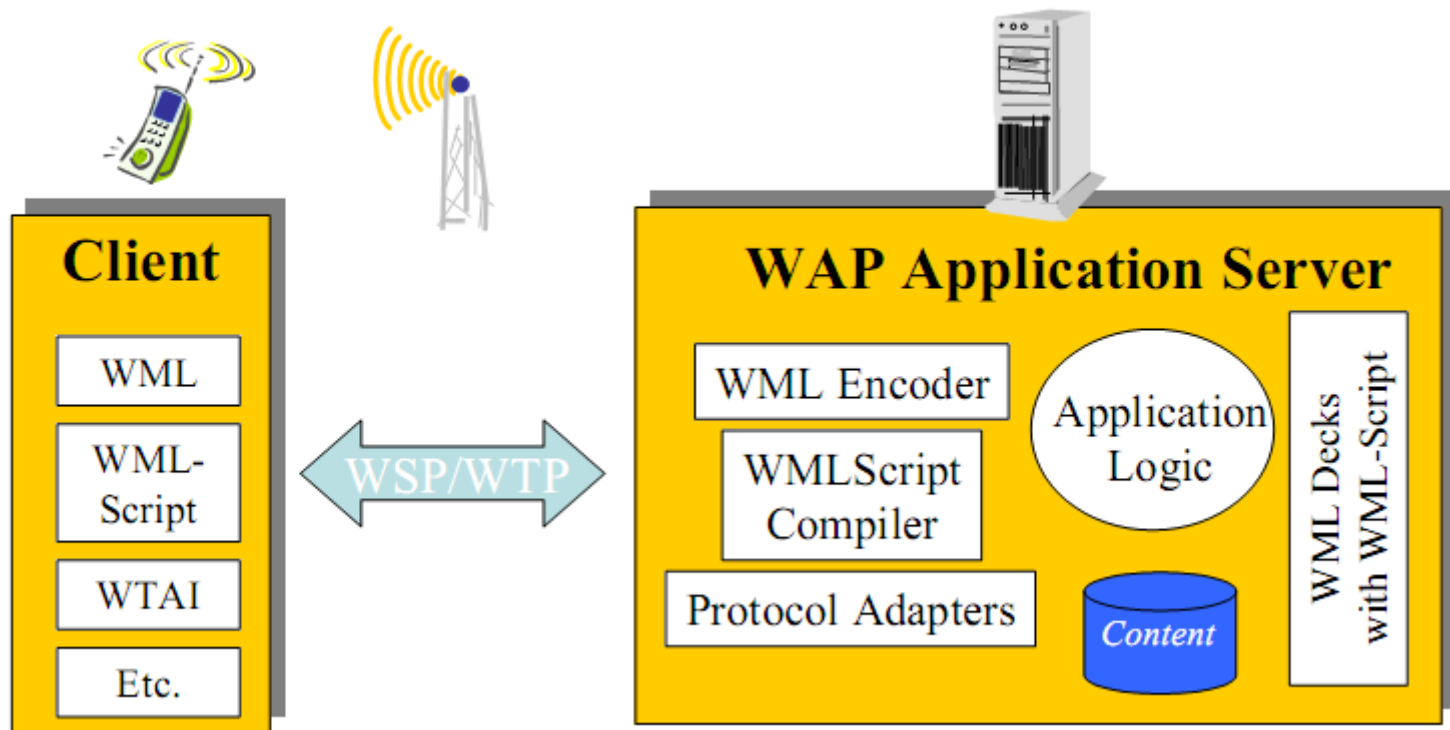
Arsitektur WAP



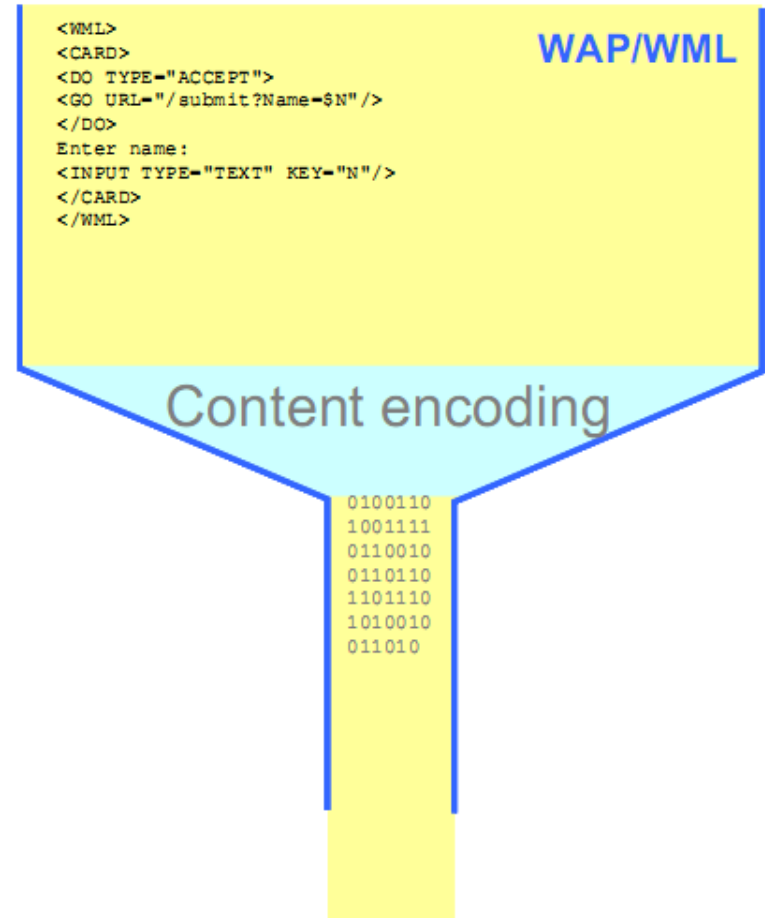
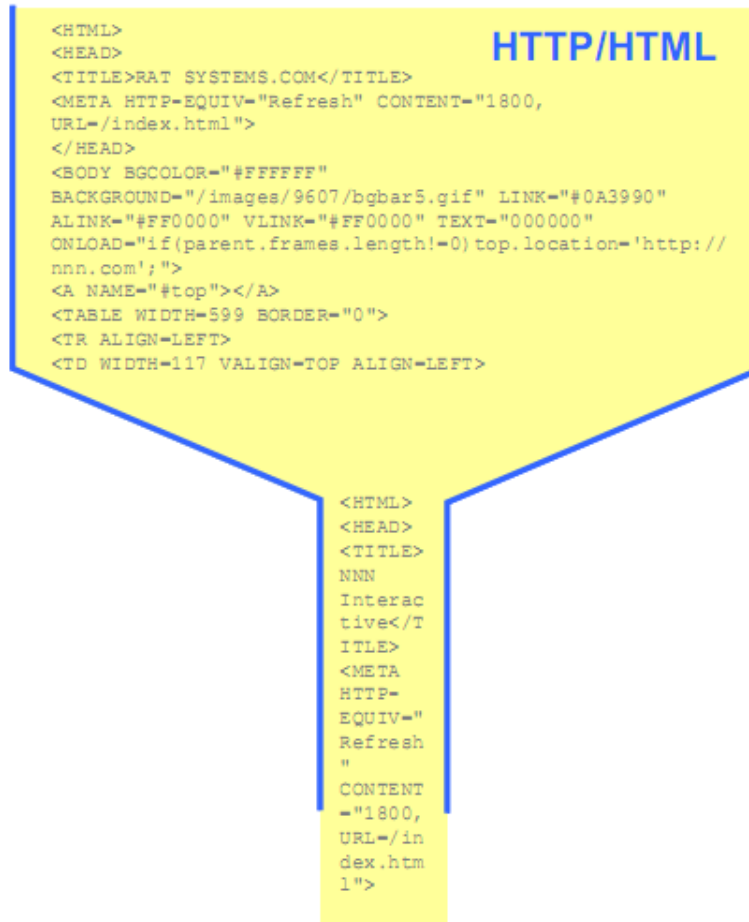
Arsitektur WAP



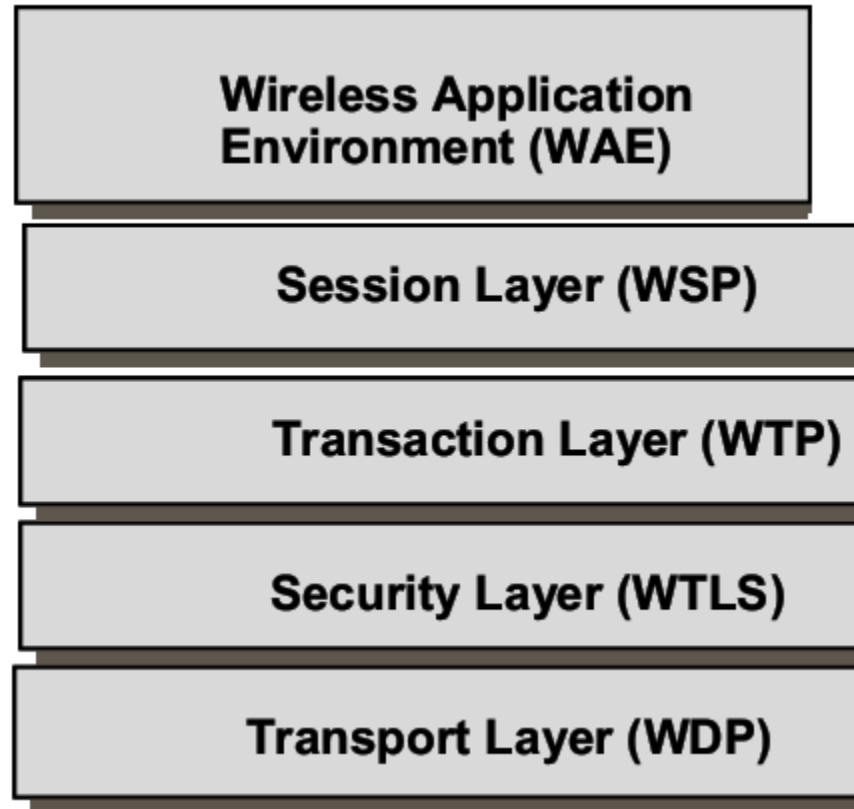
WAP Application Server



HTML vs WML



WAP protocol



Teknologi WAP

- ▶ WAP -> HTTP
- ▶ HDML, WML -> HTML
- ▶ WMLscript -> Javascript

- ▶ Kegunaan:
 - Checking train table information
 - Ticket purchase
 - Flight check in
 - Viewing traffic information
 - Checking weather conditions
 - Looking up stock values
 - Looking up phone numbers
 - Looking up addresses
 - Looking up sport results

Penjelasan

- ▶ **WAP**
 - Wireless Application Protocol
 - Protokol transmisi aplikasi nirkabel
- ▶ **WML & WMLscript**
 - Wireless Markup Language
 - Format standar untuk membuat dokumen/aplikasi berbasis WAP
 - Bahasa markup yang didasarkan pada XML
 - Didesain untuk menampilkan content dan antarmuka serta interaksinya pada perangkat nirkabel
- ▶ **HDML**
 - Handheld Device Markup Language
 - Sebagai dasar bagi terciptanya WML
 - Dirancang oleh phone.com (yang juga merupakan anggota WAP Forum)

Beberapa Istilah

- ▶ **WDP : WAP Datagram Protocol**
 - layer transport yang digunakan untuk mengirim dan menerima pesan/data melalui segala macam pembawa pesan di jaringan, termasuk SMS dan GPRS.
- ▶ **WTLS : Wireless Transport Layer Security**
 - sebuah layer keamanan yang menyediakan kemampuan enkripsi sehingga keamanan transaksi yang dibutuhkan oleh aplikasi seperti e-commerce dapat terpenuhi.
 - Mirip dengan SSL (Secure Socket Layer)

Beberapa Istilah ..

- ▶ **WTP : WAP Transaction Protocol**
 - Merupakan layer transaksi.
 - Layer ini menambahkan reliability ke datagram service yang disediakan oleh WDP.
- ▶ **WSP : WAP Session Protocol**
 - layer yang menyediakan sesi untuk memelihara dan efisiensi pertukaran data diantara aplikasi.
- ▶ **WAP Interface / WAP Browser**
 - untuk melayani penerimaan WAP content dari internet menggunakan ponsel.

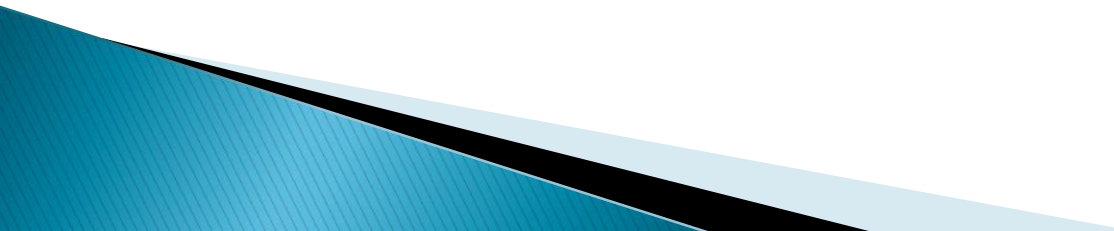
WAE

- ▶ WAE untuk developer:
 - Merupakan lingkungan pengembangan yang tidak bergantung pada jaringan
- ▶ Dirancang untuk fleksibel dan interoperabilitas
- ▶ Sasaran:
 - piranti narrowband, seperti ponsel dan PDA
- ▶ Tidak bergantung pada merk piranti
- ▶ Digunakan untuk bandwidth yang rendah
- ▶ Didasarkan pada model pemrograman Web
- ▶ Cocok dalam infrastruktur Internet
- ▶ Terbuka untuk evolusi teknologi mendatang

WAE

- ▶ **Arsitektur Sistem**
 - Model pengembangan aplikasi
 - Integrasi antara WAP Browser, WAP Gateway, dan WAP Content Server
- ▶ **Bahasa Presentasi**
 - Wireless Markup Language (WML)
 - Image format (Wireless Bitmap format / WBMP)
- ▶ **Bahasa Scripting**
 - WMLScript: sintaksnya mirip ECMAScript (JavaScript)
 - Mendukung pustaka-pustaka (library)
- ▶ **Telephony Services API**
 - Integrasi pemanggilan akses suara dengan packet data

Persiapan

- ▶ WAP enabled Web server
 - ▶ WAP editor
 - ▶ WAP Browser
 - ▶ Image Converter
- 

WAP enabled Web server

- ▶ Personal Web Server (PWS) untuk Win 98
- ▶ Internet Information Service (IIS) untuk Win 2000, NT, XP, Vista
 - Install dari CD Windows, pada Add remove windows component
- ▶ Apache, untuk mudahnya Apache2Triad
 - <http://www.apache.org>
- ▶ Xitami
 - <http://www.xitami.com>

Multipurpose Internet Mail Extension (MIME) handling

Deskripsi File	Extension	MIME Type
WML Source	.wml	text/vnd.wap.wml
Wireless Bitmap	.wbmp	image/vnd.wap.wbmp
WML Script Source	.wmls	text/vnd.wap.wmls
Compiled WML	.wmlc	application/vnd.wap.wmlc
Compiled WML Script	.wmlsc	application/vnd.wap.wmlscriptc
WML Script	.wsc	text/vnd.wap.wmlscript
WML Script	.wmlscript	text/vnd.wap.wmlscript

Personal Web Server (PWS)

- ▶ Konfigurasi MIME di Windows 9x, lokasi konfigurasi tipe MIME dalam registry Windows terletak pada :
 - HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\InetInfo\Parameters\MimeMap
- ▶ Isi nilainya dengan format:
 - <mime/type>,<extension>,<unused>,<unused>

Registry Editor

Registry Edit View Help

- [-] System
 - [+] ControlSet001
 - [-] CurrentControlSet
 - [+] Control
 - [-] Services
 - [+] Arbitrators
 - [+] ASP
 - [+] Class
 - [+] EventLog
 - [-] InetInfo
 - [-] Parameters
 - MimeMap
 - [+] InternetClient
 - [+] MSSQLServer
 - [+] NPSTUB
 - [+] ProtectedStorage

Name	Data
ab (Default)	[value not set]

My Computer\HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\InetInfo\Parameters\MimeMap

Apache

- ▶ Pada UNIX : `/etc/httpd/conf/httpd.conf`
- ▶ Pada Win : `c:\apache\conf\httpd.conf`
- ▶ Tambahkan
 - `AddType text/vnd.wap.wml .wml`
 - `AddType image/vnd.wap.wbmp .wbmp`

Xitami

- ▶ Xitami.cnf

```
[Mime]
default=*/ *                #   Default MIME type

#   Text MIME types
etx=text/x-setext
htm=text/html
htp=text/html
html=text/html
rtx=text/richtext
tsv=text/tab-separated-values
txt=text/plain
wml=text/vnd.wap.wml
wmls=text/vnd.wap.wmlscript
#   Files with no extension
```

WAP Editor

- ▶ Text based
- ▶ Notepad hingga Dreamweaver
- ▶ Freeware WAPtor
 - <http://www.wapdrive.net>



MainCard

index.wml hotel.wml

Refresh

```

<?xml version="1.0"?>
<!-- created by WAPtor (http://www.wapdrive.net/) -->
<!DOCTYPE wml PUBLIC "-//WAPFORUM//DTD WML 1.1//EN"
"http://www.wapforum.org/DTD/wml_1.1.xml">

<wml>

<!-- THIS IS THE FIRST CARD IN THE DECK -->
<card id="MainCard" title="...: Hotel Jayabaya ...">
<p><small>

<b>Hotel</b>
<br/>
Jl. Karang Loo Utara No. 17 Jakarta
<br/>
<br/>
<a href="harga.asp">[ Harga Sewa ]</a>
<br/>
<a href="kamar.asp">[ Kamar Kosong ]</a>
<br/>
<a href="#fasilitas">[ Fasilitas ]</a>
<br/>
<br/>

```

JAYABAYA Hotel
 Jl. Karang Loo Utara No. 17 Jakarta

[Harga Sewa]
 [Kamar Kosong]
 [Fasilitas]

Developed by
Baladewa.Com

WAP Browser / Emulator

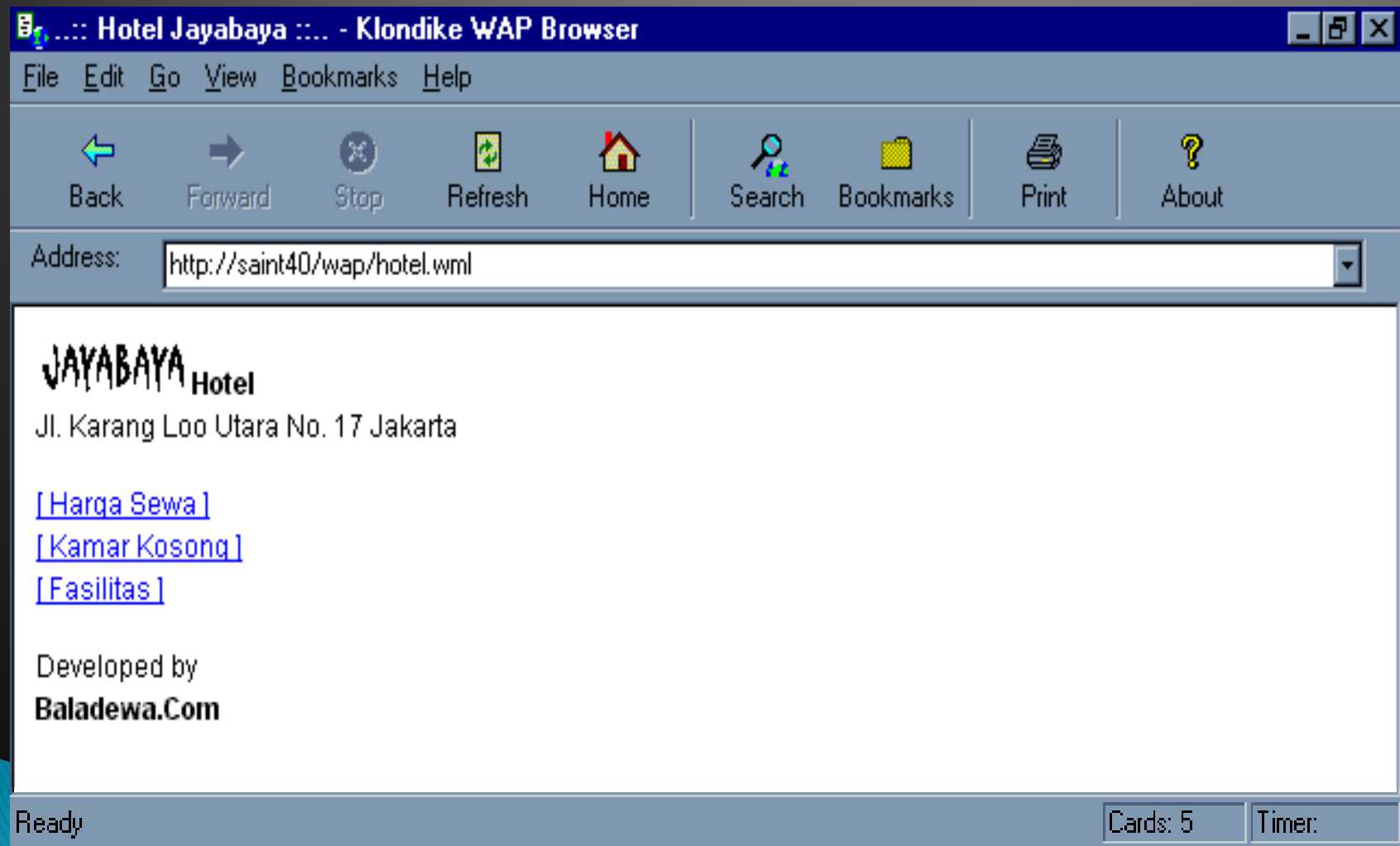
- ▶ Winwap (<http://www.winwap.org>)
- ▶ Klondike (<http://www.apachesoftware.com>)
- ▶ M3Gate (<http://www.mywap.to>)

WAP Mini-Browser



- Optimized for wireless devices
- Minimal RAM, ROM, Display, CPU and keys
- Provides consistent service UI across devices
- Provides Internet compatibility
- Enables wide array of available content and applications

Klondike WAP



WinWAP

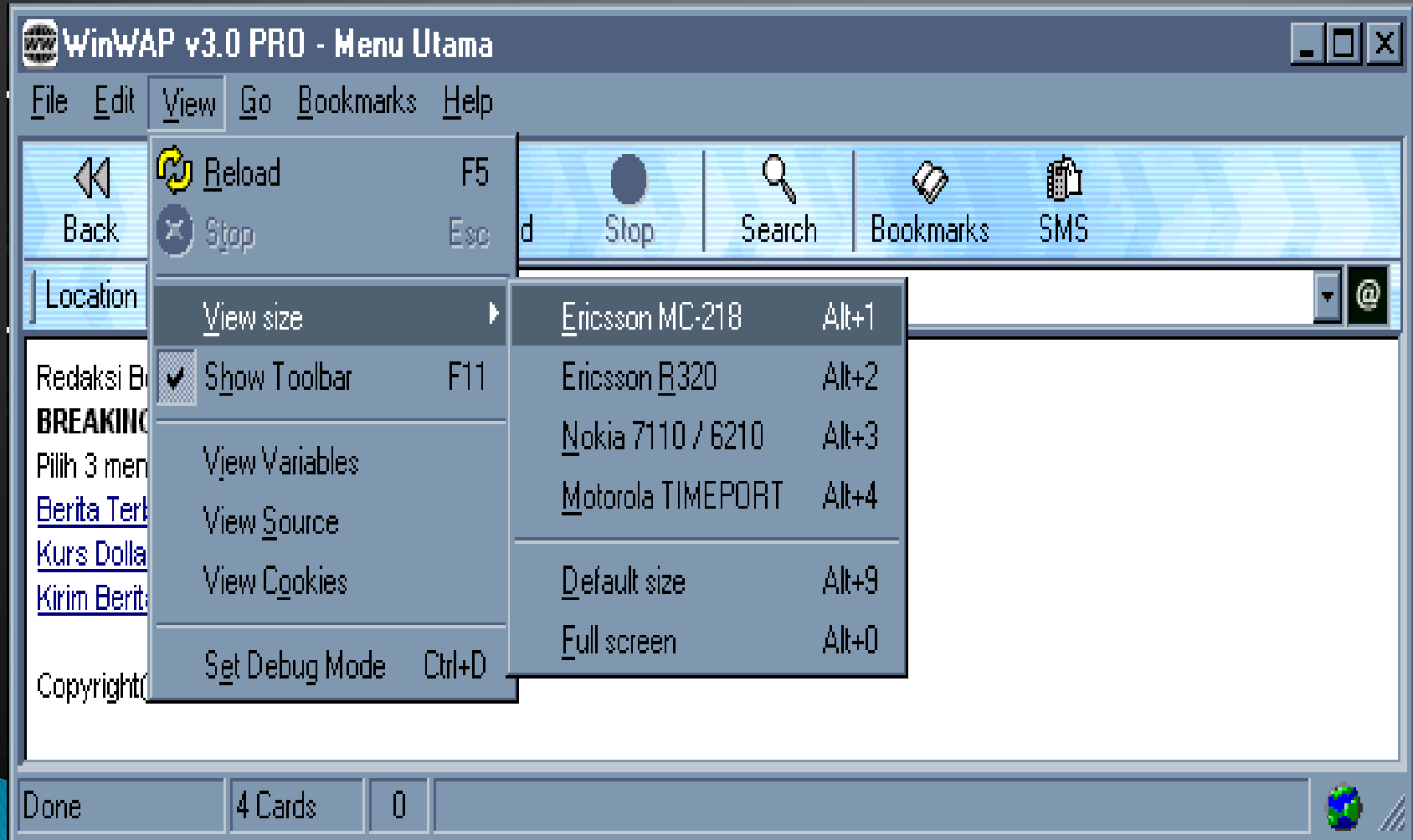


Image Converter

- ▶ PIC2WBMP
 - <http://www.gingco-newmedia.de>
- ▶ UnWired.8bi versi 2.0
 - <http://www.rcp.co.uk/distributed/>.