SISTEM PENGAKSESAN NILAI MENGGUNAKAN WIRELESS APPLICATION PROTOCOL (WAP) (STUDI KASUS STMIK PRINGSEWU)

Oktafianto

Jurusan Sistem Informasi, STMIK Pringsewu Lampung
Jl.Wisma Rini No.09 Pringsewu Lampung
Telp/Fax (0729) 22240

ABSTRACT

Munculnya media Wireless Internet, yaitu akses internet tanpa kabel adalah kenyataan bahwa teknologi telah semakin maju. Saat ini, telepon selular (ponsel) tidak hanya dapat digunakan untuk berkomunikasi saja. Lebih daripada itu, ditemukannya Wireless Application Protocol (WAP) memungkinkan sebuah telepon selular (ponsel) dapat mengakses informasi informasi yang kita butuh kan bahkan informasi kampus pun telah dapat diakses dengan media tersebut.dengan demikian perguruan tinggi bisa menerapkan web service sebagai layanan akademiknya, akan tetapi pada pengembangannya, sistem informasi tersebut belum mempunyai tampilan khusus untuk telepon seluler (ponsel).Dengan timbulnya permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu perancangan sistem berbasis WAP yang bisa di akses melalui telepon seluler (ponsel).maka dari itu dibuat sebuah perancangan sistem pengaksesan nilai menggunakan WAP.Tujuan dari perancangan sistem pengaksesan nilai menggunakan WAP Memudahkan/membantu akademik untuk dapat mengakses layanan informasi nilai dengan menggunakan telepon seluler (ponsel) dan Memudahkan Oran Tua/Wali untuk melihat nilai perkuliahan anaknya secara online menggunakan telepon seluler.Pada sistem yang diusulkan, user dapat mengakses dan menggunakan layanan akademik yang disediakan oleh kampus dengan hanya mengandalkan telepon seluler (ponsel) yang mereka miliki.Dengan demikian dibutuhkan suatu Sistem pengaksesan nilai menggunakan WAP yang akan berfungsi sebagai WAP portal.Penelitian ini menghasilkan perangkat lunak yang dibangun dalam lingkunganclient/server dengan model aplikasi telepon seluler.

***Kata kunci** : data nilai,wap,telepon seluler(ponsel).*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Munculnya media Wireless Internet, yaitu akses internet tanpa kabel adalah kenyataan bahwa teknologi telah semakin maju. Saat ini, Telepon selular (ponsel) tidak hanya dapat digunakan untuk berkomunikasi saja. Lebih daripada itu, ditemukannya Wireless Application Protocol (WAP) memungkinkan sebuah telepon selular (ponsel) dapat mengakses informasi informasi yang kita butuh kan bahkan informasi kampus pun telah dapat diakses dengan media tersebut.dengan demikian perguruan tinggi bisa menerapkan web service sebagai layanan akademiknya, akan tetapi pada pengembangannya, system informasi tersebut belum mempunyai tampilan khusus untuk telepon seluler (ponsel) .

Dengan timbulnya permasalahan tersebut, dibutuhkan suatu perancangan sistem berbasis WAP yang bisa di akses melalui telepon seluler (ponsel).maka dari itu dibuat sebuah perancangan sistem pengaksesan nilai menggunakan Wireless Application Protocol (WAP).

1.2 Tujuan

Tujuan dari perancangan sistem pengaksesan nilai menggunakan wirelles aplication protokol (WAP) yaitu :

1. Memudahkan /membantu akademik untuk dapat mengakses layanan

informasi nilai dengan menggunakan telpon seluler.
2. Memudahkan Orang Tua/Wali untuk melihat nilai perkuliahan anaknya secara online menggunakan telepon seluler.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen – elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Jogiyanto HM, 2005:2) dalam (Rasman, 2011) Sistem adalah suatu jaringan dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu, dimana prosedur suatu sistem merupakan suatu urut – urutan operasi klasikal (tulis-menulis), dan melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi – transaksi bisnis yang terjadi.

Definisi yang lain menyebutkan bahwa sistem merupakan suatu kumpulan dari komponen – komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu. (Jogiyanto HM, 2003:34) dalam (Rasman, 2011).

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah serangkaian metode dan prosedur atau teknik yang disatukan oleh instruksi yang ada sehingga membentuk suatu kesatuan yang utuh.

2.2 Definisi Akses

Akses adalah jalan masuk ;terusan adapun pengertian lain dari akses adalah pencapain berkas pada disket untuk penulisan atau pembacaan data.

Kamus besar bahasa Indonesia, edisi baru diterbitkan oleh PT Media pustaka phoenix (2010:23).

2.3 Definisi Nilai

Nilai adalah harga dan arti tafsiran ;harga sesuatu; angka kedalaman ; kadar mutu ; banyak sedikitnya isi.
Kamus besar bahasa Indonesia, edisi baru diterbitkan oleh PT Media pustaka phoenix (2010:599).

2.4 Pengertian Wireless

Secara sederhana, *wireless* biasa diterjemahkan sebagai nirkabel atau tanpa kabel. Teknologi *wireless* merupakan teknologi yang menghubungkan dua perangkat (*device*) atau lebih untuk bertukar data/berkomunikasi, mengakses suatu perangkat lain tanpa menggunakan media kabel. Adapun media yang digunakan berupa Frekuensi Radio (RF) atau inframerah (Kharisma , 2011).
Jaringan *wireless* dibagi dalam beberapa kategori berdasarkan jangkauan area, yaitu :

a. Wireless Personal Area Network (W-PAN)
b. Wireless Local Area Network (W-LAN)
c. Wireless Metropolitan Area Network (W-MAN)
d. Wireless Wide Area Network (W-WAN)

2.5 Pengertian telepon seluler (*ponsel*)

adalah perangkat telekomunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa ke mana-mana (portabel, *mobile*) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (nirkabel; *wireless*)
(K Setijo ,2010).

2.6 Pengertian WAP (Wireless Application Protocol)

WAP merupakan kependekan dari *Wireless Application Protocol* dan merupakan terminal *wireless*, yaitu *mobile devices*, PDA dan lain-lain. WAP mendukung beberapa sistem *wireless* seperti GSM, IS-136, CDMA, PDC dan lain sebagainya, serta didukung oleh semua sistem operasi seperti PalmOS, EPOC, Windows CE, FLEXOS, OS/9. dan JavaOS. WAP adalah sebuah arsitektur komunikasi yang dirancang untuk jaringan *wireless*.

Dengan WAP, seseorang yang mempunyai *mobile device* dapat melakukan transaksi seperti belanja, *banking* dan pemesanan melalui internet, WAP adalah standar industri yang dikembangkan oleh sekelompok pabrik telekomunikasi seperti Nokia, Ericsson, Motorola, dan lain-lain, operator telekomunikasi seperti Deutche Telecom, France Telecom, AT&T dan lain-lain, serta perusahaan software dan penyedia layanan seperti Microsoft, IBM, RSA, Unwired Planet dan Symbian. WAP merupakan suatu standar *protocol* yang dibuat untuk mengatasi keterbatasan *wireless device* seperti telepon selular dan PDA. (Simarmata, 2006) dalam(Kharisma 2011).

Berikut ini adalah beberapa keterbatasan WAP :

a. Bandwith rendah
b. Kemampuan CPU rendah
c. Memori kecil
d. Tampilan terbatas
e. Daya (baterai) rendah
f. Peralatan input yang berbeda

2.7 Apache Web Server

Apache merupakan *web server* yang dikeluarkan sekitar tahun 1995 oleh NASA. Apache adalah *A PatCHy* (Path) yang dijadikan sebagai kunci dari World Wide Web. Sistem kerjanya menunggu permintaan dari *client* yang menggunakkan browser, seperti M3 Gate, Deckit, dan lain-lain. Dalam berintegrasi dengan klien, apache menggunakan HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)(Kharisma ,2011) .

2.8 PHP Hypertext Prepocessor

PHP merupakan bahasa interpreter yang mirip dengan bahasa C dan Perl yang memiliki kesederhanaan dalam perintah. PHP dapat digunakan bersamaan dengan WML (Wireless Markup Language) sehingga pembangunan situs web site dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. PHP dapat digunakan untuk meng-*update database*, menciptakan *database*, dan mengerjakan penghitungan matematika. Kelebihan PHP mampu membuat aplikasi web dengan koneksi database yang cukup banyak, seperti MySQL, PostgresSQL Interbase, ODBC, Oracle dan Sybase (Karisma, 2011) .

2.9 MySQL

Merupakan *database server* yang dibuat oleh T.c.X Data Konsultan AB (Kharisma ,2011). Kelebihan MySQL antara lain :

a. MySQL tidak membutuhkan ruang harddisk yang besar untuk aplikasinya.
b. Mendukung level masukkan ANSI SQL-92 dan ODBC level 0-2 SQL standar.
c. Dapat ditulis menggunakan bahasa C, Perl, PHP dan lainnya.
d. Menyimpan table yang terpisah dalam direktori *database*.
e. Lebih cepat dan *open source*.

2.10 WML (Wireless Markup Language)

WML adalah bahasa markup yang didasarkan pada *Extensible Markup Language* (XML) dan digunakan dengan *Wireless Application Protocol* (WAP). WML dirancang untuk antarmuka pengguna dan menampilkan isi pada *wireless devices* seperti telepon selular, *pager* dan *personal digital asistens* (PDA). WML memperkenalkan fitur tambahan yang baru untuk menyesuaikan diri dengan keterbatasan jaringan *wireless*(Kharisma , 2011) .

2.11 Entity Relationship Diagram (ER Diagram)

Entity Relationship (ER) data model didasarkan pada persepsi terhadap dunia nyata yang tersusun atas kumpulan objek-objek dasar yang disebut entitas. Entitas adalah sesuatu atau objek dalam dunia nyata yang dapat dibedakan dengan objek lain. Entitas digambarkan dalam basis data dengan kumpulan atribut. Kardinalitas pemetaan atau rasio kardinalitas menunjukan jumlah *entity* yang dapat dihubungkan ke satu *entity* lain dengan suatu *relationship set* (Kharisma ,2011) .

3. METODE PENELITIAN

3.1 Bahan & Alat

3.1.1 Analisis kebutuhan perangkat keras (hardware)

- Processor intel atom
- Hardisk 250 Gb
- RAM 1 Gb
- VGA card 1 Gb
- Handphone Nokia 6600

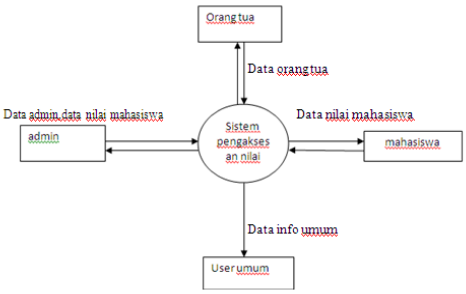
3.1.2 Analisis kebutuhan perangkat Lunak (Software)

- Sistem operasi windows xp sp 2
- Php for windows
- Web server Apache
- Php coder
- Micro browser open wave phone

3.1.3 Perancangan Sistem

a. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarakan seluruh proses *input* maupun *output* dari system.



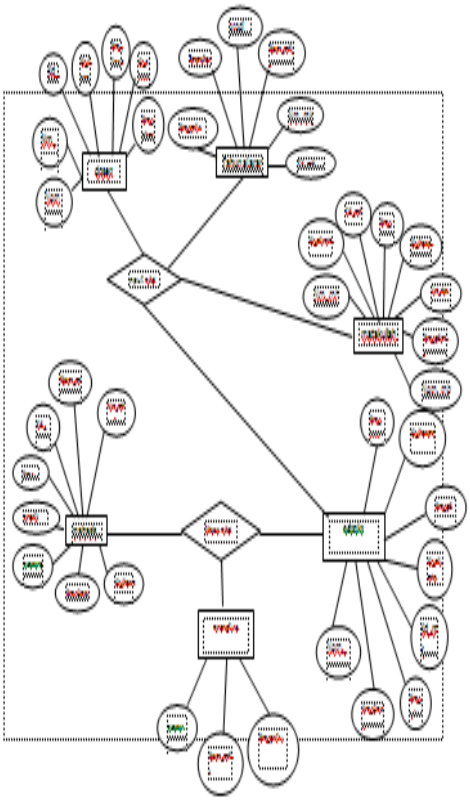
Gambar 1.1 diagram konteks

b. Spesifikasi Proses

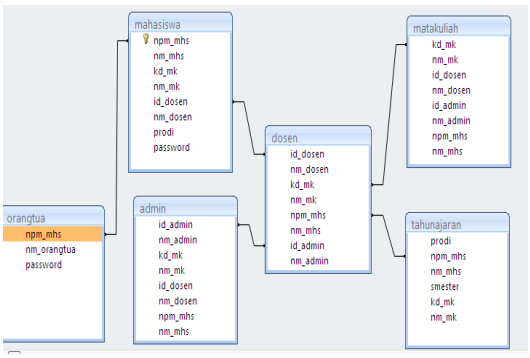
Spesifikasi proses menggambarkan deskripsi dan spesifikasi dari setiap proses pada pemodelan DFD sesuai kebutuhan sistem.

c. Entity Relationship Diagram (ER Diagram)

Diagram ini berfungsi untuk mewakili objek data dan hubungan antar objek tersebut.



Gambar 1.2 Diagram ERD



Relasi Antar Tabel

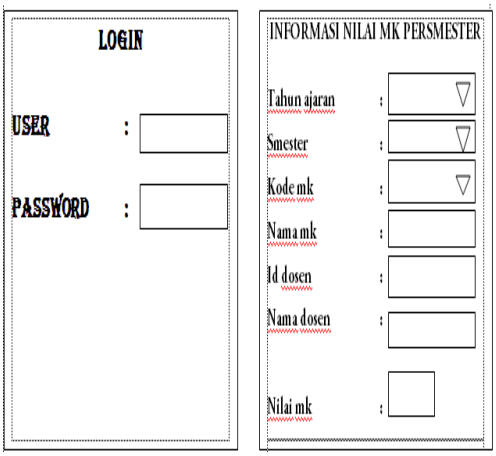
Gambar 1.3 Tabel relasi

a. Skema Relasi

Skema relasi atau *relation schema* adalah relasi yang memiliki nama, didefinisikan oleh himpunan pasangan attribut dan domainnya.

b. Perancangan Antar Muka

Rancangan antar muka ini merupakan rancangan tampilan *mobile* yang nantinya akan dipakai oleh admin maupun *user* pada Sistem pengaksesan nilai menggunakan Wireless Application.



Gambar 1.4 perancangan antar muka

3.2 Cara penelitian

3.2.1 Analisis Sistem

Selama ini mahasiswa perguruan tinggi STMIK Pringsewu masih manual dalam pengaksesan nilai.

3.2.2 Sistem yang Diusulkan

Pada sistem yang diusulkan, *user* dapat mengakses dan menggunakan layanan akademik yang disediakan oleh kampus dengan hanya mengandalkan *telpon seluler (ponsel)* yang mereka miliki.
Dengan demikian dibutuhkan suatu Sistem pengaksesan nilai menggunakan Wireless Application Protocol (WAP) yang akan berfungsi sebagai WAP portal.

3.2.3 Skenario Implementasi Sistem

Sistem pengaksesan nilai menggunakan Wireless Application Protocol (WAP) ini memiliki skenario yang dimana seorang administrator memanipulasi informasi layanan kampus telah dirancang dalam file-file PHP.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Penelitian ini menghasilkan perangkat lunak yang dibangun dalam lingkungan*client/server* dengan model aplikasi *telepon seluler*..

4.2 Pembahasan

Dengan mengunakan emulator WAP digunakan untuk pengaksesan nilai . *User interface* dari sistem ini tidak menampilkan *pointer mouse* pada perangkat bergerak yang digunakan, sehingga pengguna akan berinteraksi dengan *user interface* menggunakan tombol-tombol pada perangkat tersebut tanpa harus datang langsung ke kampus.

Perbandingan sistem pelayanan yang lama terhadap sistem pelayanan yang baru

Tabel 1 Perbandingan Sistem lama dengan sistem baru.

perbandingan	Sistem lama	Sistem baru interoperabilitas
proses	Harus datang ke kampus dan menemui dosennya langsung untuk mngetahui nilai	Melalui web based atau mobile device
Klien	Mahasiswa dengan dosen	Ponsel/mobile device
Layanan	Kompleks dan lengkap	Terbatas pada fitur tertentu
Pengembangan sistem	Paper based	Penambahan dari segi device klien

5. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Setelah penelitian ini selesai dilakukan, selanjutnya dapat disimpulkan bahwa tersedianya Sistem pengaksesan nilai menggunakan Wireless Application Protocol (WAP) diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi mahasiswa STMIK pringsewu dalam mngetahui nilai tanpa harus datang kekampus dan menemui dosennya langsung.

5.2 Saran

Dalam pengembangan pengaksesan nilai menggunakan Wireless Application Protocol (WAP) ini untuk kedepannya, penulis menyarankan pembaca untuk dapat :

1. Meningkatkan tampilan antarmuka agar lebih menarik.
2. Mengembangkan sistem ini ke dalam suatu studi kasus yang lebih luas *(kompleks).*

3. Mengembangkan aplikasi ini dengan menambahkan beberapa fitur, layanan atau konten yang dapat digunakan lebih baik.
4. Menerapkan dan mengembangkan sistem ini ke dalam sistem layanan akademik yang sudah ada pada sebuah perguruan tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

Kharisma Rendy. 2011. *Aplikasi Mobile Campus*. Telkom Polytechnic..

Kamus besar bahasa Indonesia, edisi baru diterbitkan oleh PT Media pustaka phoenix. *Akses, Nilai* .hal 23 : 599.2010.Jakarta.

K Setijo Ade . 2010.*Telepon seluler*.http://dotcomcell.com/kumpulan-artikel/2010/10/apa-itu-handphone.html Diakses Tanggal 6 november 2012, jam 14.15 WIB

Rasman. 2011. *Sistem*. web: http://id.shvoong.com/writing-and-speaking/2124388-pengertian-sistem-informasi-menurut-para/ Diakses Tanggal 6 november 2012, jam 14.00 WIB