

IMPLEMENTASI TEKNOLOGI J2ME PADA SISTEM ADMINISTRASI AKADEMIK MAHASISWA DI UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI JAKARTA

ADE SYAHRUL RAMDAN
sluburia13@yahoo.com
02197318845

HARRY DHIKA
dhikatr@yahoo.com
081218225727

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA
Universitas Indraprasta PGRI

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini merancang suatu sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan pada mahasiswa dalam memperoleh informasi mengenai status dan kegiatan akademiknya secara online, yang meliputi informasi-informasi mengenai biodata, Kartu Rencana Studi (KRS), Kartu Hasil Studi (KHS), Transkrip, dan berita akademik sehingga mahasiswa tidak diharuskan datang ke kampus untuk mendapatkan informasi-informasi tersebut, mereka hanya perlu melakukannya dengan menggunakan sistem informasi yang penulis buat ini. Metode penelitian yang digunakan adalah metode grounded (*grounded research*) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, mengembangkan teori, pengumpulan dan analisis data dalam waktu yang bersamaan. Penulis dapat menarik kesimpulan bahwa implementasi teknologi J2ME pada sistem administrasi akademik di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta dapat dijadikan tolak ukur sebagai kemajuan teknologi informasi pada Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.

Kata Kunci: Penerapan Teknologi, Java, J2ME, Mobile Akademik

Abstrak. The purpose of this study to design an information system that can provide convenience to the student in obtaining information regarding the status and academic activities online, which includes information on the biographical data, Kartu Rencana Studi (KRS), Kartu Hasil Studi (KHS), transcripts, and academic news so that students come to campus are not required to obtain such information, they just need to do so by using the information system for this author. The method used is the method of grounded research is a research method based on the facts and use a comparative analysis with the purpose of holding an empirical generalization, define concepts, develop theories, data collection and analysis at the same time. The author can draw the conclusion that the implementation of the J2ME technology in academic administration at the University of Jakarta PGRI Indraprasta be used as a benchmark for the progress of information technology at the University Indraprasta PGRI Jakarta.

Key Words: Implementation of Technology, Java, J2ME, Mobile Academic

PENDAHULUAN

Menurut UU No. 20 tahun 2003 pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Diera sekarang ini teknologi tentunya sangat diperlukan terutama penggunaan mobile teknologi seperti yang berada pada hansen atau yang biasa kita kenal dengan handphone untuk itu kita dituntut untuk memajukan pendidikan dengan menggunakan teknologi mobile cellular.

Munculnya teknologi Java 2 Micro Edition (J2ME) dalam sebuah telepon seluler menjadikan para penggunanya (khususnya mahasiswa Universitas Indraprasta PGRI) menjadi dimanjakan dengan segala kemudahan dan efisiensi dalam hal ruang, waktu dan biaya untuk dapat terkoneksi ke internet melalui aplikasi berbasis J2ME. Kapanpun dan di manapun mereka, dengan mudah bisa mendapatkan berbagai informasi yang merupakan salah satu kebutuhan utama bagi para penggunanya sehingga saat ini telepon seluler bukan hanya digunakan sebagai media telekomunikasi, tetapi juga sebagai media untuk saling berbagi ataupun mendapatkan informasi.

J2ME merupakan salah satu teknologi yang mampu untuk menjawab kebutuhan dalam membangun sebuah aplikasi dalam sebuah telepon seluler. Dengan tersedianya teknologi ini yang kemudian dipadukan dengan sistem informasi akademik sehingga dapat dibuat menjadi sangat portabel sehingga mahasiswa pun dapat mengakses informasi mengenai informasi akademik ini dimanapun mereka berada melalui ponsel mereka.

Demi terwujudnya cita-cita tersebut, akhirnya penulis membangun sebuah sistem informasi akademik berbasis J2ME agar layanan akademik bisa dilakukan melalui sebuah telepon seluler. Ditambah dengan dukungan GPRS (General Packet Radio Service) dari penyedia layanan telepon saat ini, mahasiswa dimudahkan untuk mengakses aplikasi-aplikasi berbasis J2ME yang membutuhkan koneksi internet. Sistem informasi akademik berbasis Short Message Service Online (SMS Online) hanya bisa membalas satu buah informasi tiap satu kali SMS sehingga biaya yang dikeluarkan relatif mahal jika dibandingkan dengan mengakses melalui layanan GPRS.

TINJAUAN PUSTAKA

Gambaran Umum

Sistem informasi akademik pada umumnya berisi tentang informasi Kartu Rencana Studi (KRS), input Kartu Rencana Studi (KRS), informasi Kartu Hasil Studi, registrasi dan lain sebagainya.

Perkembangan sistem informasi akademik yang begitu cepat, bahkan hampir sebagian besar universitas menggunakan sistem online pada website di internet. Semakin majunya teknologi informasi yang sudah ada pada masa sekarang, sebagai contoh Universitas Indraprasta PGRI yang sedang mengembangkan sistem online ini agar dapat diakses dari daerah manapun tanpa harus datang ke kampus untuk mencari informasi sehingga mengurangi beban fisik dan biaya terhadap mahasiswa maka dengan adanya mobile aplikasi diharapkan informasi mengenai Kartu Rencana Studi (KRS), input Kartu Rencana Studi (KRS), informasi Kartu Hasil Studi, registrasi dan lain sebagainya menjadi lebih mudah.

Teknologi Komunikasi

Komunikasi menurut Mulyana (2004:20) merupakan saling tukar informasi atau berita yang berjalan lancar dan terus menerus. Komunikasi merupakan suatu kegiatan manusia untuk menyampaikan atau mengoper lambang-lambang yang mengandung arti atau makna, dari seseorang kepada orang yang lain. Istilah komunikasi berasal dari bahasa latin *communicare* yang artinya “memberitahukan”, atau *commonness* (menyamakan).

Batasan-batasan yang terdapat pada pendekatan-pendekatan tersebut membuat masing-masing anggota tim mempunyai hambatan dalam melakukan komunikasi (Klauss dan Bass, 1982).

1. GPRS

GPRS (singkatan bahasa Inggris: *General Packet Radio Service, GPRS*) adalah suatu teknologi yang memungkinkan pengiriman dan penerimaan data lebih cepat dibandingkan dengan penggunaan teknologi *Circuit Switch Data* atau *CSD*. Penggabungan layanan telepon seluler dengan *GPRS (General Packet Radio Service)* menghasilkan generasi baru yang disebut 2.5G. Sistem *GPRS* dapat digunakan untuk transfer data (dalam bentuk paket data) yang berkaitan dengan *e-mail*, data gambar (*MMS*), *Wireless Application Protocol (WAP)*, dan *World Wide Web (WWW)*. Komponen-komponen utama jaringan *GPRS* adalah:

- *GGSN (Gateway GPRS Support Node)*: gerbang penghubung jaringan *GPRS* ke jaringan internet. Fungsi dari komponen ini adalah sebagai *interface* ke *PDN (Public Data Network)*, *information routing*, *network screening*, *user screening*, *address mapping*.
- *SGSN (Serving GPRS Support Node)*: gerbang penghubung jaringan *BSS/BTS* ke jaringan *GPRS*. Komponen ini berfungsi untuk mengantarkan paket data ke *MS*, *update* pelanggan ke *HLR*, registrasi pelanggan baru.
- *PCU*: komponen di level *BSS* yang menghubungkan terminal ke jaringan *GPRS*.

2. JAVA

Java merupakan sebuah bahasa pemrograman komputer berbasis kepada Object Oriented Programming yang sederhana dan tidak tergantung pada berbagai platform Sistem Operasi. Java diciptakan setelah C++ dan didesain sedemikian sehingga ukurannya kecil, sederhana, dan portable (dapat dipindah-pindahkan di antara bermacam platform dan sistem operasi). Program yang dihasilkan dengan bahasa Java dapat berupa applet (aplikasi kecil yang jalan di atas web client) maupun berupa aplikasi mandiri yang dijalankan dengan program Java Interpreter. Bahasa ini dikembangkan oleh Sun Microsystems Corp. dan memiliki banyak keunggulan, seperti sederhana, berorientasi objek, mendukung pemakaian terdistribusi, baik dalam jaringan maupun Internet, selain itu juga bersifat open sistem. Tingkat performansi dari sistem yang dihasilkan juga optimal. Pemrograman Java banyak dikembangkan untuk pengembangan situs web yang aman dan interaktif. Disamping itu dengan memakai bahasa pemrograman ini, kita dapat memasukkan berbagai macam program aplikasi animasi, multimedia, dan database ke dalam situs web. Itulah mengapa Java menjadi sangat populer dan banyak digunakan oleh para pengembang sistem maupun Web Developer.

Java merupakan sebuah bahasa pemrograman yang mulanya dikembangkan oleh perusahaan Sun Microsystems. Menurut penjelasan dari Sun (*The Java Language*), bahasa Java digambarkan sebagai Java:

a. Sederhana

Java adalah suatu bahasa sederhana. Menciptakan suatu bahasa yang mudah dan cepat untuk dipelajari sehingga bahasa java dibuat dengan ukuran kecil.

b. Berorientasi Objek

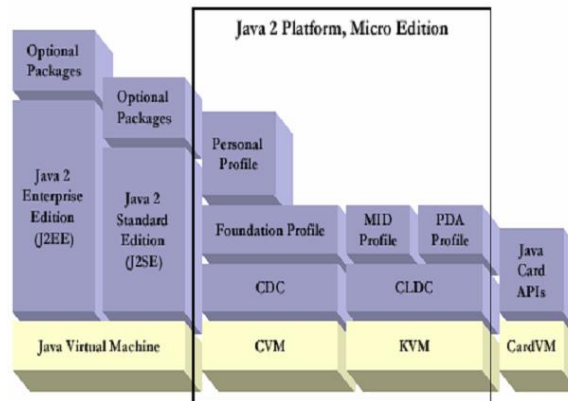
- Rancangan berorientasi objek merupakan suatu teknik yang memusatkan rancangan pada data (objek) dan antarmuka.
- c. Dapat Didistribusikan dengan Mudah
Java memiliki library rutin yang lengkap untuk dirangkai pada protokol TCP/IP, seperti HTTP dan FTP dengan mudah. Kemampuan jaringan Java lebih kuat dan mudah dipakai
 - d. Kuat
Java banyak menekankan pada pengecekan awal untuk menghindari kemungkinan terjadi masalah, pengecekan pada saat run-time dan mengurangi kemungkinan timbulnya kesalahan (error).
 - e. Aman
Java memungkinkan untuk membuat program yang bebas virus dan sistem yang bebas dari kerusakan, karena Java membuat sistem yang mekanisme keamanannya benar – benar kuat.
 - f. Portabel
Spesifikasi Java tidak terdapat aspek yang bergantung pada lingkungan implementasi. Ukuran tipe data primitive telah ditentukan sejak awal. Misal, “int” selalu berarti sebuah integer 32 bit dua komplemen bertanda (*signed two’s complement 32 bit integer*), dan “float” selalu berarti bilangan floating point 32 bit (mengikuti spesifikasi IEEE 754). Penentuan ukuran tipe data ini akan membuat keseragaman program pada setiap platform, tidak ada tipe data yang tidak kompatibel untuk semua arsitektur peranti keras dan peranti lunak.
 - g. Multiplatform
Java dirancang untuk mendukung aplikasi yang dapat beroperasi di lingkungan jaringan yang berbeda. Untuk mengakomodasi hal tersebut, kompilator (compiler) Java membangkitkan kode byte, format yang tidak bergantung pada arsitektur tertentu yang didesain untuk mengirimkan kode ke banyak platform peranti keras dan peranti lunak secara efisien. Java dapat dijalankan pada berbagai platform seperti Linux, Unix, Windows, Solaris, maupun Mac.
 - h. Multithread
Kemampuan suatu program komputer untuk melakukan beberapa pekerjaan sekaligus
 - i. Interpreter
Java dapat mengeksekusi kode byte Java secara langsung pada setiap mesin yang terdapat interpreter dan setiap run-time Java. Pada sistem Java, tahap link dari program adalah sederhana, bertahap, dan ringan. Hal ini membuat siklus pengembangan menjadi sangat cepat.
 - j. Kinerja yang Tinggi
Java dapat mencapai kinerja yang tinggi dengan cara mengadopsi sebuah skema yang memungkinkan interpreter dapat berjalan dengan kecepatan penuh tanpa perlu memeriksa lingkungan run-time. Pengumpulan sampah otomatis, menjamin ketersediaan memori ketika diperlukan dengan probabilitas tinggi untuk meningkatkan kerja.
 - k. Dinamis
Java dirancang untuk beradaptasi dengan lingkungan yang sedang berkembang. Walaupun kompilator Java ketat dalam proses kompilasinya, namun bahasa dan sistem run-time Java dinamis dalam tahap linking. Class di link hanya sebatas yang diperlukan saja. Jika diperlukan modul kode yang baru dapat di link dari beberapa sumber, bahkan dari sumber dalam jaringan internet.

Bahasa Java merupakan bahasa yang interpreted, bukan compiled. Sebuah program dalam bahasa Java dirakit (compiled) menjadi sebuah berkas byte-code. Berkas byte-code inilah yang dijalankan (interpreted) oleh sebuah virtual machine, yang disebut Java Virtual Machine (JVM).

3. J2ME

Java 2 Micro Edition (J2ME) adalah Java versi Sun yang ditujukan untuk mesin-mesin dengan sumber daya hardware yang terbatas seperti PDA, telepon seluler, dan elektronik konsumen dan perangkat embedded. Jadi bisa dikatakan J2ME adalah satu set spesifikasi dan teknologi yang fokus kepada perangkat konsumen. Perangkat ini memiliki jumlah memori yang terbatas, menghabiskan sedikit daya dari baterai, layar yang kecil dan bandwidth jaringan yang rendah.

J2ME menyediakan suatu interface yang sesuai dengan perangkat. Aplikasi-aplikasi tersebut tidak harus dikompil ulang supaya mampu dijalankan pada mesin yang berbeda. Inti dari J2ME terletak pada configuration dan profile-profile. Suatu configuration menggambarkan lingkungan runtime dasar dari suatu sistem J2ME. Ia menggambarkan core library, virtual machine, fitur keamanan dan jaringan. J2ME sendiri ini dibagi menjadi dua buah bagian diantaranya ialah bagian configuration dan profile.



Gambar 1. Java 2 ME

4. PHP

Menurut Erack Network, 2003, PHP (akronim dari PHP Hypertext Preprocessor) ini bahasa pemrograman script yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memrogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. PHP dikatakan sebagai sebuah server-side embedded script language artinya sintaks-sintaks dan perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan oleh server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Aplikasi-aplikasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan memberikan hasil pada web browser, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di server. Web dinamis adalah suatu web dimana data yang ada di dalamnya dapat diubah atau dapat di update sewaktu-waktu tergantung kebutuhannya. Ciri dari suatu web dinamis adalah dapat berinteraksi dengan pengguna layanan atau pengunjung informasi ditampilkan dari database yang tersimpan di web server tersebut. PHP merupakan suatu maintenance untuk membuat suatu situs web dengan mudah. PHP juga merupakan bahasa script server – side yang disisipkan pada HTML.

Kelebihan PHP

Kelebihan dari penggunaan PHP antara lain:

- a. PHP mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi

- b. PHP dapat berjalan dalam web server yang berbeda dan dalam 20system operasi yang berbeda pula. PHP dapat berjalan di 20system operasi UNIX, Windows 98, Windows NT dan Macintosh.
- c. PHP diterbitkan secara gratis.
- d. PHP juga dapat berjalan pada web server Microsoft Personal Web Server, Apache, IIS, Xitami dan sebagainya.
- e. PHP adalah termasuk bahasa yang embedded (bisa ditempel atau diletakkan dalam bahasa HTML).
- f. PHP termasuk server side programming.

Kelemahan PHP

- a. Tidak ideal untuk pengembangan skala besar
- b. Tidak memiliki sistem pemrograman berorientasi objek yang sesungguhnya.

PHP dan HTML

Kode program PHP menyatu dengan tag – tag HTML dalam satu file. Kode PHP diawali dengan tag `<?>` Dan di tutup dengan tag `?>`, file yang berisi tag HTML 20system20e PHP ini berekstensi. PHP atau ekstensi lainnya yang ditetapkan pada Apache dan Web Server. Berdasarkan ekstensi ini pada saat file diakses, server akan tahu bahwa file ini mengandung kode PHP. Server akan menterjemahkan kode ini dan menghasilkan keluaran dalam bentuk tag HTML yang akan di kirim ke client-client yang mengakses file tersebut. Sebagai Contoh:

```
<html>
<head><title>pemrograman php</title></head>
<body>
<?
Echo “selamat menggunakan PHP”
?>
</center>
</body>
</html>
```

Pada contoh program diatas terdapat satu baris perintah PHP, yaitu:

```
<?
Echo “ selamat menggunakan PHP”
?>
```

Perintah ini dibuka dengan tag `<?>` Dan ditutup dengan tag `?>`. Perintah PHP dapat disisipkan disembarang tempat dari file diatas, setiap baris perintah PHP diakhiri dengan tanda titik koma (;), tag penutup `?>` juga dapat berfungsi sebagai pengganti titik koma (;), jadi baris perintah diatas dapat juga dituliskan `<?echo “selamat menggunakan PHP”?>`.

PHP dan Web Server

Sebelum menggunakan PHP terlebih dahulu harus menentukan web server yang digunakan, dalam hal ini digunakan Apache sebagai web server.

5. MYSQL

SQL merupakan bahasa yang digunakan untuk berinteraksi dengan Database. Sampai saat ini ANSI (American National Standard Institute) sebagai badan standar untuk perangkat lunak telah beberapa kali mengeluarkan versi standar diantaranya cukup populer adalah SQL ANSI 1989, meski demikian Karena banyaknya masukan, maka tahun 1992 dikeluarkan lagi versi berikutnya yaitu ANSI X3. 135-1992, “Database Language SQL”.

Database merupakan suatu himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa hingga kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah. Sedangkan server, perangkat lunak yang menyediakan layanan untuk perangkat lunak lain dalam komputer yang sama ataupun berbeda. Dapat kita definisikan dari fungsi MYSQL antara lain: menyimpan data itu sudah pasti, mengaksesnya dengan cepat, mengubahnya (insert, update, delete) dengan melakukan itu semua dengan mudah.

Ia juga memiliki banyak fasilitas praktis yang dikembangkan dalam kerja sama yang amat dekat dengan user-user awalnya.

MySQL mulanya dikembangkan untuk menangani database yang sangat besar lebih cepat dari solusi-solusi yang ada dan telah sukses digunakan dalam lingkungan produksi yang memiliki banyak permintaan untuk beberapa tahun.

Konektivitas, kecepatan dan keamanan membuat MySQL amat sesuai untuk mengakses database pada internet. MySQL memiliki banyak kontribusi software yang ada. Anda akan menemukan bahwa bahasa pemrograman atau aplikasi favorit Anda telah mendukung MySQL

Sedikit menjelaskan sejarah tentang MYSQL, pada tahun 1995 Pengembangan mulai dilakukan, kemudian di-release sendiri pada tahun 1996. Antara tahun 1998-2000 MYSQL memperoleh penghargaan dan mendapatkan GNU (GNU's Not UNIX) General Public License. Keuntungan dari penggunaan itu sendiri, mudah digunakan, menyenangkan untuk dikembangkan, dokumentasi tersedia gratis di web, dan open source.

MySQL adalah database server relasional yang gratis dibawah lisensi GNU General Public License. Dengan sifatnya yang open source, memungkinkan juga user untuk melakukan modifikasi pada source code-nya untuk memenuhi kebutuhan spesifik mereka sendiri. MySQL merupakan database server multiuser dan multi-threaded yang tangguh (robust). Dengan memiliki banyak feature MySQL dapat bersaing dengan database komersial sekalipun. Tidak mengejutkan, MySQL menjadi database pilihan bagi user PHP. Berikut ini merupakan fungsi-fungsi dari MySQL:

- a. Fungsi `mysql_connect`
Kegunaannya untuk membuat hubungan ke database MySQL yang terdapat pada suatu host. Bentuk pemanggilannya: `mysql_connect(host, user, password)`.
- b. Fungsi `mysql_select_db`
Digunakan untuk memilih database. Format pemanggilannya: `mysql_select_db(database, pengenal_hubungan)`.
- c. Fungsi `mysql_query`
Digunakan untuk mengeksekusi permintaan terhadap sebuah tabel atau sejumlah tabel. Bentuk pemanggilannya: `mysql_query (permintaan, pengenal hubungan)`.
- d. Fungsi `mysql_fetch_array()`
Digunakan untuk mengambil hasil query baris perbaris ke database dalam bentuk array asosiatif. Bentuk pemanggilannya: `mysql_fetch_array (pengenal_hasil)`.
- e. Fungsi `mysql_fetch_row()`
Digunakan untuk mengambil hasil query baris perbaris ke database dalam bentuk array. Bentuk pemanggilannya: `mysql_fetch_row(pengenal_hasil)`.

Dibawah ini merupakan perintah-perintah dasar yang sering digunakan pada MySQL, Sutarman (2003):

- a. `CREATE DATABASE` kegunaannya untuk membuat database baru, sintaksnya: `CREATE DATABASE database_name`.
- b. `DROP DATABASE` digunakan untuk menghapus database, bentuk sintaksnya: `DROP DATABASE database_name`.

- c. CREATE TABLE digunakan untuk membuat tabel, bentuk sintaksnya: CREATE TABLE nama_tabel (field1,field2,..).
- d. INSERT INTO digunakan untuk memasukan atau menambah data ke dalam tabel, bentuk sintaknya: INSERT INTO nama_tabel (field1,field2,..) VALUES ('data1','data2'...).
- e. UPDATE digunakan untuk mengedit data digunakan skrip: UPDATE nama_tabel SET field1 = nilai_baru, field2 = nilai_baru,... WHERE syarat1, syarat2,...
- DELETE FROM digunakan untuk menghapus data menggunakan sintak berikut: DELETE FROM nama_tabel WHERE syarat1,syarat2,...

PERANCANGAN SISTEM

Dalam perancangan sistem informasi akademik pada Universitas Indraprasta PGRI, penulis menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisa Perancangan

Analisa perancangan berguna untuk mendapatkan data-data yang akan digunakan sebagai masukan dari suatu sistem dan untuk memperoleh data yang berhubungan dengan tugas akhir ini. Proses perancangan sistem informasi akademik ini dimulai dari memahami pengguna. Sebelum merancang sebuah sistem kita harus memahami kebutuhan pengguna, apa saja yang pengguna inginkan.

2. Studi Kepustakaan

Penulis melakukan studi kepustakaan berdasarkan referensi dan berbagai diskusi pembahasan baik dengan dosen pembimbing maupun dengan orang yang berkompeten pada kasus ini. Studi kepustakaan bertujuan untuk mempelajari dan memahami dasar teori yang berhubungan dengan analisa kebutuhan yang telah dilakukan. Selain itu, penulis juga melakukan studi dari berbagai media yang berupa diktat, modul, buku-buku, artikel-artikel baik di internet maupun media cetak untuk menunjang demi terselesaikannya tugas akhir ini.

3. Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk merancang sistem yang akan dibuat agar dapat diimplementasikan dengan kebutuhan pengguna. Langkah-langkah yang dilakukan dalam perancangan sistem informasi ini adalah:

a. Merancang database

Dalam merancang sistem database digunakan untuk menyimpan data-data yang telah diinput atau dimasukkan. Lalu data – data tersebut akan digunakan sebagai sumber informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

b. Merancang antarmuka

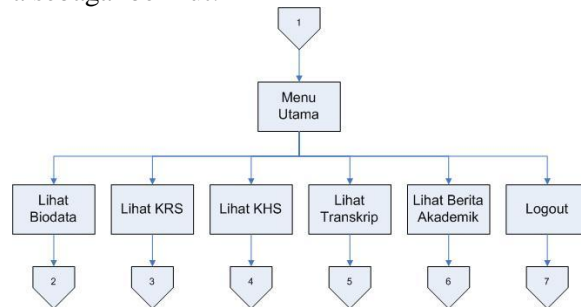
Dalam merancang antarmuka atau tampilan ada beberapa hal yang harus diperhatikan oleh perancang tampilan:

- 1) Memiliki unsur seni.
- 2) Mengerti selera pengguna secara umum.
- 3) Melakukan dokumentasi rancangan agar rancangan dapat diubah dengan cara:
 - a) membuat sketsa pada kertas,
 - b) penjelasan keterkaitan jendela satu dengan yang lainnya, dan
 - c) menggunakan peranti bantu.

Selain itu dalam merancang antarmuka ada beberapa tahapan yang harus dilalui, yaitu:

- 1) Merancang menu utama beserta icon objek, views, dan representasi visual.
- 2) Merancang form untuk memasukkan dan menyimpan data.
- 3) Merancang tampilan untuk hasil outputnya.

- 4) Merancang form untuk pencarian data.
- c. Melakukan validasi terhadap antarmuka
- Evaluasi ini akan kita gunakan untuk memperbaiki kekurangan pada antarmuka yang telah terbangun. Aturan dalam perancangan antarmuka:
- 1) Buatlah antarmuka yang mudah dipahami dan dikuasai oleh pengguna
 - 2) Buatlah antarmuka yang konsisten.
- Dengan uraian skema sebagai berikut:

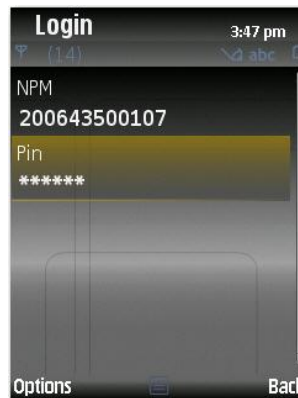


Gambar2. Rancangan Antar Muka atau Dialog Layar.

Rancangan Form dan Tampilan

Setelah membuat rancangan antar muka atau dialog layar, maka langkah selanjutnya adalah membuat rancangan form dan tampilan pada Sistem Administrasi Akademik Mahasiswa di Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.

Sistem informasi ini dimulai dengan tampilan menu login, menu ini mengharuskan pengguna memasukkan username dan password.



Gambar 3. Tampilan Menu Login

Setelah pengguna berhasil masuk, maka tampilan selanjutnya adalah masuk ke tampilan menu utama. pada menu utama ini tersedia menubar yang terdiri dari menu biodata, menu lihat krs, menu lihat khs, menu lihat transkrip, menu lihat berita akademik dan yang terakhir menu logout.



Gambar4. Tampilan Menu Utama

Pada tiap-tiap menu tersebut mahasiswa hanya mengklik saja sesuai dengan menu yang ada.



Gambar 5. Tampilan Menu Biodata

Pada menu Biodata, jika mahasiswa mengklik maka yang terjadi adalah nama, jenis kelamin, agama, tempat tanggal lahir, alamat, kode pos bahkan asal sekolah yang merupakan data pribadi mahasiswa akan diperlihatkan secara detail.



Gambar 6. Tampilan Menu Lihat KRS

Pada menu Lihat KRS, jika mahasiswa mengklik menu ini maka yang terjadi adalah NPM, dan nama pada bagian atas akan muncul diikuti kode mata kuliah, mata kuliah, kelas, jumlah sks pada bagian bawahnya yang selanjutnya akan muncul seterusnya hingga seluruh krs yang masukan pada awal semester akan tampil.



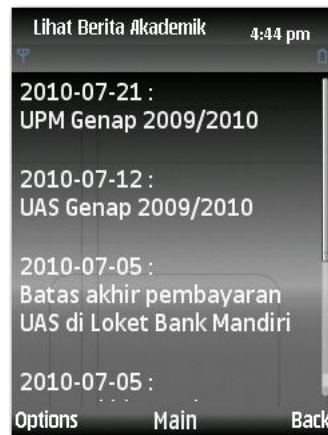
Gambar 7. Tampilan Menu Lihat KHS

Pada menu Lihat KHS, jika mahasiswa mengklik menu ini maka yang muncul adalah nama dan npm pada bagian atas serta diikuti kode mata kuliah, nama mata kuliah, jumlah sks mata kuliah yang diikuti, serta nilai akan muncul hingga seluruh mata kuliah yang diambil muncul tentunya hanya dengan menggulung layar ke bagian bawah saja.



Gambar 8. Tampilan Menu Lihat Transkrip

Pada menu Lihat Transkrip, jika mahasiswa mengklik menu ini maka yang muncul adalah nama dan npm pada bagian atas serta diikuti dengan kode mata kuliah, nama mata kuliah yang diambil, jumlah sks mata kuliah, dan nilai dari mata kuliah tersebut hingga seluruh transkrip nilai telah ditampilkan.



Gambar 9. Tampilan Menu Lihat Berita Akademik

Pada menu Lihat Berita akademik, jika mahasiswa mengklik menu ini maka yang muncul adalah terdapat informasi terbaru tentang informasi akademik dengan menampilkan tanggal kegiatan akademik kemudian diikuti oleh kegiatannya secara uptodate sehingga jika terdapat informasi baru mengenai akademik seperti pembayaran akan dapat diketahui langsung.

Pada menu Logout, jika mahasiswa mengklik menu ini maka yang terjadi adalah mahasiswa tersebut keluar dalam aplikasi KRS Online tersebut dan kembali lagi kepada menu login.

EVALUASI

Penerapan program ini mobile akademik ini tentunya memiliki beberapa kekurangan dan kelebihan, berikut kekurangan dan kelebihan:

Kekurangan:

- a. Tampilan yang masih sederhana seperti layaknya menu-menu dalam ponsel sederhana lainnya
- b. Ponsel yang digunakan hanya ponsel yang mendukung program JAVA serta telah memiliki sistem operasi saja artinya masih belum dapat digunakan oleh ponsel sederhana yang fungsi pokoknya hanya sebatas melakukan telpon dan sms saja.

Sedangkan kelebihannya adalah

- a. Memudahkan untuk mendapatkan informasi akademik
- b. Dapat selalu terhubung tanpa harus memperhatikan jarak atau tidak harus datang ke kampus.
- c. Program ini dapat didistribusikan dengan mudah karena kapasitas aplikasinya yang rendah.
- d. Program ini juga sangat aman karena JAVA merupakan sistem yang pada umumnya bebas kerusakan maupun virus komputer.
- e. Karena menggunakan JAVA maka aplikasi mobile akademik ini sangat dinamis yakni dikemudian hari dapat dikembangkan untuk sebuah sistem yang lebih besar.

PENUTUP

Kesimpulan dari pengimplementasian teknologi JAVA yakni:

- a. Pembuatan Sistem Informasi Akademik berbasis J2ME ini akan sangat berguna bagi mahasiswa dalam mencari dan mendapatkan informasi mengenai status dan kegiatan akademiknya di kampus.
- b. Dalam proses mendapatkan informasi menggunakan Sistem Informasi Akademik berbasis J2ME ini lebih efisien, terkendali, dengan biaya yang cukup murah dan terjangkau, dan hemat waktu.
- c. Sistem Informasi Akademik ini dibangun dengan memanfaatkan teknologi J2ME sehingga mampu dijalankan pada telepon seluler yang telah mendukung teknologi Java.
- d. Tersedianya beberapa informasi mengenai status dan kegiatan akademik mahasiswa pada sistem akademik ini yang antara lain adalah biodata mahasiswa, kartu rencana studi mahasiswa, kartu hasil studi mahasiswa, transkrip mahasiswa, berita akademik

DAFTAR PUSTAKA

- Alonso, Gustafo, et all. 2004. **Web Services Concepts Architectures and Applications** Springer.
- Anonim. 2008. **Database Administrator**. http://en.wikipedia.org/wiki/Database_administrator.
- Anonim. 2008. **Mobile Computing**. [Http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_computing](http://en.wikipedia.org/wiki/Mobile_computing).
- Betha, Sidik. 2006. **Pemrograman Web dengan PHP**, Informatika, Bandung.
- Ceptelefoncunuz. 2009. **Pengertian GPRS dan WAP**.
http://www.ceptelefoncunuz.net/pengertian_wap_dan_gprs/
- Erack. Network. 2003. **PHP Tutorial – Learn php**. <http://www.tizag.com/phpT/>
- Jack, Ferbrian. 2004. **Pengetahuan Komputer dan Teknologi Informasi**. Informatika, Bandung.
- Jogiyanto. 1999. **Analisis dan Desain**. Andi Yogyakarta. Yogyakarta.
- Keogh, James. 2003. **The Complete Reference J2me**. Mcgraw-Hill. New York.
- Li, Sing, Knudsen, Jonathan. 2005. **Beginning J2ME from Novice to Professional**. Apress, New York.
- Longman, A. 2007. **Enterprise J2ME: Developing Mobile Java Applications**. Prentice Hall.
- Mulyana, D. 2005. **Ilmu Komunikasi Suatu Pengantar**.
- Peranganing, Kasiman. 2006. **Aplikasi Web dengan PHP dan Mysql**. Andi, Yogyakarta.
- Prasetyo, D. Didik. 2003. **Administrasi Database Server Mysql**. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Purnomo, Fredy, dkk. 2010. *Jurnal: Analisis dan Perancangan Sistem Mobile KRS Berbasis J2me Menggunakan Jaringan GPRS*
- Raka, A. Cokorda. 2000. **Pemrograman Java untuk Internet**. Elexmedia Komputindo.
- Shalahuddin, M. dan Rosa A. S. 2008. **Pemrograman J2ME**, Penerbit Informatika.
- Sun Developer Network. 2008. **Java Me Technology**.
<http://java.sun.com/javame/technology/index.jsp>
- Sutarman. 2003. **Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan Mysql**. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Witarto. 2004. **Memahami Sistem Informasi: Pendekatan Praktis Rekayasa Sistem Informasi**. Informatika, Bandung.