

## PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN IT TELKOM BERBASIS JAVA (J2ME)

Moh. Jefri Firmansyah<sup>1</sup>, Asep Mulyana<sup>2</sup>, Sholekan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

---

### Abstrak

Perkembangan teknologi telah mempermudah mahasiswa untuk memperoleh informasi, diantaranya informasi yang bersifat online tentang informasi perpustakaan yang kini dapat dengan mudah diakses melalui internet dengan laptop atau PC. Akan tetapi tidak semua dapat mengakses informasi melalui laptop/ PC karena faktor ruang, waktu, atau jaringan internet. Solusinya adalah menggunakan hand phone, karena hampir semua mahasiswa memiliki alat komunikasi tersebut.

Dalam proyek akhir ini dirancang aplikasi sistem informasi perpustakaan IT Telkom berbasis J2ME (Java 2 Micro Edition) menggunakan perangkat pendukung J2ME (Java 2 Micro Edition) yang merupakan pengembangan aplikasi java pada perangkat handphone dengan informasi online-nya dikoneksikan melalui GPRS. Dengan aplikasi system informasi ini dapat membantu mahasiswa mengetahui berbagai informasi mengenai daftar judul buku, informasi stock buku, peringatan apabila ada keterlambatan pengembalian buku yang dipinjam, masukan/informasi judul buku yang belum ada tapi diperlukan, kegiatan atau event yang akan diselenggarakan oleh pihak perpustakaan dimana informasi tersebut telah ada didalam Database server perpustakaan. Aplikasi perpustakaan sistem informasi di install di hand phone client (mahasiswa) dan akan melakukan koneksi dengan server (perpustakaan). Untuk dapat mendapatkan informasinya secara online. Pada program aplikasi dibuat empat buah menu yaitu cari buku, buku baru, informasi, dan request buku.

Kata Kunci : hand phone, J2ME, GPRS, Database, Online

---

### Abstract

The Develop of the technology make student more easy to get information, such as online information about library more easy to take from internet by laptop or pc. But not all of can accesses from laptop /pc because barrier by time, place, or the line of internet. The solution by using mobile phone cause every one now had have.

In this final project would be designed an application information system library IT Telkom based J2ME ( Java 2 Micro Edition) used equipment support J2ME (Java 2 Micro Edition) where is develop of java in phone cells with connection online by GPRS (General Packet Radio System). With this application could be help student to know many information collection of book, book stock, literature and give an warning if have would been late to restore the book by student university IT Telkom, book request, and many information about library activity where have already in database library in IT Telkom. In this application would be make in my final project a system like the the database already in library in IT Telkom.

The application library is install to the mobile phone client (student university ) and could connect to the server (library office). To get the information by online. In this program made four menu item. That are cari buku, buku baru, request buku, and information.

Keywords : hand phone, J2ME, GPRS, Database, Online

---

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan informasi tentang perpustakaan IT Telkom oleh mahasiswa sangat dirasa cukup penting. Karena dirasa kebutuhan akan informasi tentang perpustakaan milik Kampus mereka sangat membantu dalam kegiatan perkuliahan mahasiswa. Untuk meningkatkan pelayanan perpustakaan diperlukan suatu system informasi simple dan mudah dapat diakses oleh mahasiswa kapan saja dimana saja dengan biaya murah. Hand phone sebagai alat komunikasi yang umum digunakan oleh mahasiswa akan menjawab masalah tentang system informasi pada perpustakaan IT Telkom.

Keberadaan Hand phone saat ini telah banyak digunakan oleh mahasiswa IT Telkom telah menjadi kebutuhan akan alat komunikasi wireless dengan biaya atau tarif pemakaiannya kini telah murah. Begitu juga dengan teknologi pada hand phone itu sendiri dengan adanya keberadaan Java berbagai aplikasi dapat diterapkan pada ponsel sehingga berbagai aplikasi yang dulu hanya dapat dibuka pada computer atau console game kini telah dapat di mainkan di ponsel dengan tampilan yang hampir sama. Begitu dengan keberadaan koneksi GPRS atau 3G akses internet data pun dapat dilakukan melalui hand phone.

Untuk itu dalam proyek akhir ini telah didisain suatu aplikasi system informasi di sisi client perpustakaan IT Telkom berbasis J2ME (Java 2 Micro Edition) menggunakan perangkat pendukung J2ME (Java 2 Micro Edition) yang merupakan pengembangan aplikasi java pada perangkat handphone dengan informasi onlinenya dikoneksikan melalui GPRS.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dirumuskan dalam perancangan aplikasi perpustakaan IT Telkom adalah

1. Bagaimana membangun aplikasi system informasi perpustakaan IT Telkom dengan menggunakan software java pada hand phone
2. Bagaimana membangun server ( Replikasi aplikasi system informasi dan database perpustakaan IT Telkom) aplikasi system informasi perpustakaan IT Telkom dan menghubungkannya dengan server database perpustakaan IT Telkom

## 1.3 Tujuan

1. Merancang aplikasi sistem informasi perpustakaan IT Telkom yang dapat diakses dari ponsel
2. Merancang dan membangun aplikasi sistem informasi perpustakaan IT Telkom untuk kebutuhan mahasiswa yang dapat diakses secara mudah dengan menggunakan Java

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam perancangan dan pembuatan aplikasi mobile library IT Telkom, penulis membatasi :

1. Aplikasi system informasi perpustakaan IT Telkom yang dibuat hanya untuk hand phone jenis GSM minimal mendukung GPRS dan mendukung J2ME
2. Basis data perpustakaan IT Telkom yang dibuat hanya mengambil sampel (bukan keseluruhan data secara lengkap)
3. Aplikasi system informasi menggunakan java disisi client dan disisi server replikasi menggunakan PHP dan Mysql
4. Informasi yang ditampilkan adalah daftar judul buku, informasi stock buku, peringatan apabila ada keterlambatan pengembalian buku yang dipinjam, masukan/informasi judul buku yang belum ada tapi

diperlukan, kegiatan atau event yang akan diselenggarakan oleh pihak perpustakaan

## 1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan Proyek Akhir ini adalah:

1. Studi literatur dari buku, jurnal, dan referensi lain yang relevan dengan mempelajari hal-hal yang berkaitan dengan perencanaan system tersebut
2. Survey data/sistem informasi di perpustakaan
3. Perancangan dan implementasi
4. Pengujian hasil rancangan dan survey penilaian/opini

## 1.6 Sistematika Penulisan

Susunan penulisan dalam buku laporan proyek akhir ini akan mengikuti pola sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dibahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, metode penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan laporan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Dibahas mengenai landasan teori yang berkaitan dengan penyusunan proyek akhir.

### **BAB III: PERANCANGAN dan Realisasi Sistem**

Berisikan tentang gambar hasil perancangan dan realisasi aplikasi sistem client di hand phone, baik yang berhubungan antara pihak client dan server.

#### **BAB IV: PENGUKURAN DAN ANALISA**

Bab ini berisi tentang pengujian dan analisa prinsip kerja sistem yang telah diimplementasikan. Pengujian sistem akan mengacu pada spesifikasi yang telah disebutkan untuk mengetahui apakah hasil rancangan sesuai dengan spesifikasi.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran terhadap hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan.



## BAB V

### Kesimpulan dan Saran

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian sistem pada Proyek Akhir ini, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Dari hasil analisa menggunakan aplikasi untuk menghitung analisa biaya akses terhadap byte data sesuai scenario yang telah ditentukan yang dipakai maka didapat :
  1. Rata- rata biaya akses yang diperlukan untuk setiap kali melakukan akses dihitung dari sisi provider adalah Rp. 53, 75
  2. Rata- rata biaya akses yang diperlukan untuk setiap kali melakukan akses dihitung dari sisi server adalah Rp. 52,086
  3. Rata –rata besar/ byte data yang diakses dari sisi provider adalah 10,75 k byte
  4. Rata –rata besar/ byte data yang diakses dari sisi server adalah 10417.33 byte atau 10.417 kbyte
  5. Perbandingan dari hasil perhitungan rata – rata byte data yang akses jika dihitung dari sisi provider dibanding dengan bila di hitung dari sisi server maka didapatkan byte data yang diakses apabila dihitung dari sisi provider lebih besar dari pada bila dihitung dari sisi server yaitu terdapat selisih sebesar 0.333 kbyte
- b. Analisa terhadap kepuasan program melalui kuisisioner yang diisi oleh responden maka didapat :
  1. Dari grafik penilaian fungsi, kemudahan akses dan kelengkapan maka pada penilaian kelengkapan program dan kemudahan akses dinilai cukup tapi pada tingkat fungsi program dinilai baik. Tetapi pada beberapa penilaian masih banyak yang menilai kurang pada fungsi *program*, kelengkapan program dan kemudahan aksesnya.

2. Dari grafik penilaian pada setiap menu dijelaskan bahwa penilaian terhadap setiap menu adalah rata-rata cukup. Dari grafik dapat dilihat menu yang paling banyak diminati adalah request buku dan menilai cukup. Tetapi tetap banyak yang menilai setiap menu adalah kurang.

## 5.2. Saran

Beberapa Saran yang bisa disampaikan sebagai tindak lanjut dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penambahan cakupan pada judul buku yang dicari tentang seperti TA, PA, Thesis, atau ebook yang ada di perpustakaan
2. Pada penelitian selanjutnya dapat ditambahkan fitur pemesanan buku atau reservasi secara langsung ke server perpustakaan pada handphone.
3. Perlu diatur waktu timeout saat meminta atau melakukan koneksi ke server database agar aplikasi pada handphone tidak mengalami error

## DAFTAR PUSTAKA

1. Shalahudin.M, A.S Rosa, "Pemerograman J2ME," Informatika, Bandung, Agustus 2008.
2. Modul J2ME Short Course for Advance, Mobile Communication Laboratory , Bandung,
3. -----, 2007. *Dasar J2ME*  
<http://www.ilmukomputer.com>
4. -----, 2004. Tutorial Basic Netbean 6.5  
<http://www.netbeans.org>
5. -----, Modul JENI  
<http://www.jeni.or.id>



Telkom  
University