

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PLN BERBASIS J2ME (JAVA2 MICRO EDITION)

Ridwan¹, Asep Mulyana², Sholekan³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Abstrak

PT. PLN Persero merupakan salah satu perusahaan yang memiliki banyak pelanggan. Selain memiliki banyak pelanggan, PT. PLN Persero juga memiliki berbagai macam informasi dan layanan yang masih belum bisa didapatkan dengan mudah. Kita mengetahui bahwa untuk mendapatkan informasi dari pihak PLN tentang info pemadaman begitu susah dan juga info tagihan yang mengharuskan kita untuk datang ke loket pembayaran tagihan PLN atau ke mesin ATM. Umumnya pembayaran tagihan masih dilakukan secara manual yaitu datang ke loket pembayaran PLN atau Bank. Tidak hanya itu untuk pelanggan prabayar memiliki kesulitan dalam mendapatkan Token PLN yang hanya tersedia di bank-bank tertentu dan tempat khusus seperti kantor pos. Pada dasarnya setiap pelanggan menginginkan pelayanan yang bagus, baik itu layanan yang dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, efektif dan efisien. Melihat hal itu perlu adanya suatu terobosan yang dilakukan.

Dalam proyek akhir ini peneliti mencoba untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan membuat suatu aplikasi yang diinginkan pelanggan PLN yang bersifat mobile berbasis J2ME dengan spesifikasi minimum CLDC 1.0 dan MIDP 2.0. Dan dalam aplikasi ini memiliki fitur seperti pengecekan tagihan listrik, pembayaran tagihan listrik, pembelian token PLN, laporan pengaduan pelanggan, dan info pemadaman listrik.

Adapun hasil yang didapat setelah merancang sistem dan mengimplementasikannya didapat hasil bahwa aplikasi ini berjalan baik 100%, server berjalan baik 100%, dan waktu akses client-server berkisar 1.971 ms - 35.35 ms dan size data yang dikirim dari server berkisar 289 bytes - 1433 bytes.

Kata Kunci : J2ME, PLN, Mobile

Abstract

PT. PLN Persero is one of company which has a lot of customers. Besides it has a lot of costumer, it also has much variety of information and services which can't easily get. We know that to get information from PLN about the blackout is hard and also the bill which require us to go to the PLN bill payment counter or to go to the ATM. Generally, payment is still done manually that need us to go to the PLN counter or Bank. Not only that prepaid customers have difficulties to get the PLN Token which only provide on certain banks and special place like post office. Basically every customer wants a good service, either the service that can be done every where, anytime, effective and efficient. Therefore, it needs some changes to do.

In this final project, researcher try to solve these problem by making an application that needed by PLN customer which has a mobile characteristic based on J2ME with the minimum specifications CLCD 1.0 and MIDP 2.0. This application has some features such as checking the electric bill, electricity bill payments, purchase PLN tokens, reporting customer complaints, and the blackouts information.

The results obtained after designing the system and implementing it, we got the result that this application runs 100% well on mobile phone devices, the server running either 100%, and the client-server access times is about 1.971 ms to 35.35 ms and the data size that sent from the server is about 289 bytes to 1433 bytes.

Keywords : J2ME, PLN, Mobile

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. PLN (Perusahaan Listrik Negara) Persero merupakan salah satu BUMN (Badan Usaha Milik Negara) yang terbesar di Indonesia. Semua aspek kehidupan yang berhubungan dengan sumber daya listrik pasti berhubungan dengan PLN sebagai penyedia sumber daya listrik. Kebutuhan akan sumber daya listrik pada saat ini begitu besar baik dalam area rumah tangga, industri, pabrik, dan lain sebagainya. Maka tidak disangka lagi bahwa PLN memiliki banyak pelanggan baik dari golongan kelas kecil, menengah maupun keatas.

Kita mengetahui bahwa untuk mendapatkan informasi dari pihak PLN tentang info pemadaman begitu susah dan juga info tagihan yang mengharuskan kita untuk datang ke loket pembayaran tagihan PLN atau ke mesin ATM. Umumnya pembayaran tagihan masih dilakukan secara manual yaitu datang ke loket pembayaran PLN atau Bank. Tidak hanya itu untuk pelanggan prabayar memiliki kesulitan dalam mendapatkan Token PLN yang hanya tersedia di bank-bank tertentu dan tempat khusus seperti kantor pos. Pada dasarnya seorang pelanggan pasti menuntut pelayanan atau *service* yang bagus dari pihak PLN terkait dengan pelayanan yang diberikan PLN itu sendiri. Dalam era kemajuan teknologi sekarang ini pelanggan menuntut pelayanan yang bisa dilakukan dimana saja, kapan saja, efektif dan efisien. Dan hal itu tidak terlepas juga dari perkembangan teknologi dalam bidang telekomunikasi seperti perangkat telepon seluler atau *mobile phone* yang sering kita sebut dengan *handphone*.

Dengan teknologi yang sudah dimiliki kebanyakan *handphone* pada saat ini yang kebanyakan berbasis Java dalam pemrogramannya, maka selaku peneliti mencoba untuk memecahkan permasalahan diatas dengan membuat suatu aplikasi *mobile*. Dan dalam Proyek Akhir ini akan dibuat suatu aplikasi yang diberi judul "Perancangan Aplikasi Mobile PLN Berbasis J2ME (*Java2 Micro Edition*)" yang

memiliki fitur antara lain; **pengecekan tagihan listrik, pembayaran tagihan listrik, pembelian token PLN, lapor pengaduan pelanggan, dan info pemadaman listrik.**

1.2 Tujuan

Adapun tujuan yang diinginkan dalam proyek akhir ini yaitu:

Membuat suatu Perancangan Aplikasi Layanan PLN untuk sistem informasi dan sistem pembayaran PLN yang bersifat *mobile* berbasis J2ME yang mencakup fitur antara lain; pengecekan tagihan listrik, pembayaran tagihan listrik, pembelian token PLN, lapor pengaduan pelanggan, dan info pemadaman listrik.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dirumuskan yaitu:

1. Bagaimana perancangan sistem aplikasi *mobile* PLN berbasis J2ME?
2. Bagaimana *flowchart* sistem yang akan dibuat dalam perancangan aplikasi *mobile* PLN berbasis J2ME?
3. Bagaimana mekanisme / skenario yang akan dilakukan dalam pengujian sistem aplikasi *mobile* PLN berbasis J2ME?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam proyek akhir ini yaitu:

1. Dalam Proyek Akhir ini hanya dibahas perancangan dan tidak membahas keamanan.
2. Aplikasi ini menggunakan Apache *Server* untuk sisi *server*nya.dqwd
3. Aplikasi ini disimulasikan dengan menggunakan *emulator* J2ME 2.2 (J2ME *Wireless Tool Kit*).
4. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada perangkat *mobile* dengan spesifikasi minimum CLDC 1.0 dan MIDP 2.0.
5. Pada Aplikasi ini, user hanya dapat mengakses *Server* PLN.
6. Layanan pembayaran hanya untuk layanan PLN seperti pembayaran tagihan listrik dan pembelian token PLN.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian proyek akhir ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

a) Pengumpulan bahan studi dan konsultasi

Mengumpulkan data akan apa saja perangkat yang dibutuhkan dalam “Perancangan Aplikasi Mobile PLN Berbasis J2ME” tersebut dan melakukan konsultasi baik dengan pembimbing maupun dengan teman dalam menunjang keberhasilan proyek akhir ini sehingga pada akhirnya akan didapat hasil yang sesuai dengan yang diharapkan.

b) Studi literatur

Mempelajari dan mencari buku-buku ataupun referensi lainnya yang terkait dan dapat membantu dalam pembuatan proyek akhir ini

c) Pengembangan perangkat lunak

Dalam pengembangan perangkat lunak atau dalam membangun sebuah sistem maka ada beberapa tahapan yang harus dilakukan agar sistem yang dibuat sesuai dengan yang diharapkan, yaitu sebagai berikut:

1. Analisis kebutuhan

Pada tahapan ini, semua kebutuhan sistem akan dikumpulkan dan dianalisis untuk lebih memahami perangkat lunak yang akan dibangun.

2. Design perangkat lunak

Pada tahap ini akan dibuat modul-modul dari setiap bagian. Spesifikasi kebutuhan yang telah didefinisikan dalam bentuk rancangan struktur data dan arsitektur aplikasi tersebut.

3. Implementasi (*coding*)

Hasil analisis dan perancangan design akan diimplementasikan secara nyata melalui coding pada *software* J-Creator dengan menggunakan bahasa J2ME (*Java2 Micro Edition*) untuk sisi *client* dan menggunakan *software* Dreamweaver untuk merancang dan membuat pada sisi *server* yang menggunakan interface *website*.

4. Pengujian (*testing*)

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap perangkat lunak atau *software* yang dibangun.

d) Penyusunan dokumentasi

Penyusunan dokumentasi dari sistem yang telah dibangun dalam bentuk buku proyek akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, metode penyelesaian masalah dan sistematika penulisan

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini memuat berbagai teori yang mendukung terlaksananya “Perancangan Aplikasi Mobile PLN Berbasis J2ME” khususnya teori-teori yang mendukung dalam perancangan aplikasi tersebut.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dan perancangan sistem terkait dalam “Perancangan Aplikasi Mobile PLN Berbasis J2ME” baik dari sisi *client* maupun sisi *server*.

BAB IV : PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini berisi tentang pengimplementasian rancangan pada tahap sebelumnya dan melakukan pengujian aplikasi akan kinerja/fungsionalitas dari aplikasi yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan aplikasi yang telah dibuat serta saran yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi lebih baik lagi kedepannya.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, pengujian, hingga analisa maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi dapat berjalan dengan baik 100% pada perangkat *mobile phone*.
2. Menu-menu yang ada pada Server berjalan 100%.
3. Delay yang terjadi berkisar 1.971 ms – 35.35 ms dan size data yang dikirim dari server berkisar 289 bytes – 1433 bytes.

5.2. Saran

Adapun saran untuk aplikasi yang telah dibuat ini adalah:

1. Sebaiknya aplikasi ini dapat diterapkan sebagai alternatif dalam menggunakan layanan PLN yang lebih efektif dan efisien karena mobilitasnya yang tinggi.
2. Mengembangkan untuk sisi keamanannya baik pada sisi client maupun server.



Telkom
University

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Shalahuddin M., dkk. 2008. Belajar Cepat Pemrograman Perangkat Telekomunikasi Mobile. Penerbit Informatika : Bandung
- [2] Supardi Yuniar, Ir. 2008. Pemrograman Handphone dengan J2ME. Penerbit Elex Media Komputindo : Sukabumi
- [3] Sunyoto Andi, M.Kom. 2007. Membangun Web dengan Teknologi Asynchronous Javascript dan XML. Penerbit Andi : Yogyakarta
- [4] Computer and Communication Laboratory. 2007. Modul Praktikum. IT Telkom : Bandung
- [5] <http://www.ilmukomputer.com>
- [6] <http://www.kaskus.us>
- [7] <http://www.j2mepolish.org>



Telkom
University