

PERANCANGAN APLIKASI PEMBELIAN PULSA LISTRIK PRABAYAR BERBASIS J2ME

Jerry Septian Dwi Hartono¹, Sofia Naning Hertiana², M. Iqbal.³

¹Teknik Telekomunikasi, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

Abstrak

Listrik Prabayar merupakan suatu produk inovasi yang memberi kesempatan kepada pelanggan untuk menggunakan listrik dengan sistem transaksi pembayaran dimuka sebelum listrik dipakai, melalui pembelian dan pengisian "token-kwh" atau nilai isi ulang kwh (serupa dengan nilai pulsa pada handphone), sehingga memberi nilai tambah serta manfaat bagi pelanggan. Bagi pengguna yang sangat mobile dan sibuk akan kesulitan ketika ingin membeli pulsa token yang ada di tempat tertentu saja. Pelanggan juga kesulitan mendapat informasi yang diberikan PLN karena tidak memiliki waktu untuk datang ke PLN. Oleh karena itu diperlukanlah aplikasi yang dapat mempermudah pengguna listrik Prabayar dalam menggunakan layanan ini, karena 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.

Pada proyek akhir kali ini peneliti mencoba memecahkan masalah tersebut dengan membuat sebuah aplikasi berbasis J2ME dengan spesifikasi minimum CLDC 1.0 dan MIDP 2.0. Aplikasi ini memiliki fitur pembelian pulsa listrik Prabayar, cek dan bayar tagihan listrik pascabayar, layanan pasang baru, layanan perubahan beban, akses informasi gangguan, dan feedback yang berupa saran dan kritik dari pengguna aplikasi.

Hasil yang didapat setelah merancang sistem dan mengimplementasikannya yaitu aplikasi ini berjalan baik 100% pada handphone, website admin berjalan baik 100%, dan waktu yang diperlukan untuk mengakses tiap menu berkisar 0,024 ms - 0,322 ms

Kata Kunci : token-kwh, Prabayar, handphone

Abstract

Prepaid electricity is a product innovation that gives an opportunity to the customers to use electricity with an upfront payment transaction system before electricity is used, through the buying and charging "kwh-token" or recharge the kwh (similar to the deposit on the mobile phone), so it gives an add value and benefits to customers. But for very mobile and busy users, they will get trouble when they want to get information provided by PLN because the users don't have the time to come to PLN, and when the users want to buy deposit token which sold at certain places only. Therefore require an application which can facilitate the prepaid electricity users in using this service, because basically every customer wants good service, which can be served anywhere, anytime, effectively and efficiently. Based on that reason, so there is something must be created.

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 purchase electricity prepaid pulse, check and pay the postpaid electric bill, new customers instalation service, power changes service, the breakdown information and suggestion and criticism feedback from this application user.

The results obtained after designing the system and implementing it, we got the result that this application works 100% well on handphone, the server works well 100% too, and the client-server access times is about 0,024 ms to 0,322 ms

Keywords : kwh-token, prepaid, handphone

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perusahaan Listrik Negara (disingkat PLN) adalah sebuah BUMN yang mengurus semua aspek kelistrikan yang ada di Indonesia. PLN adalah satu-satunya perusahaan yang boleh menjual listrik secara langsung kepada masyarakat Indonesia. Oleh karena itu PLN memiliki banyak pengguna yang tersebar di seluruh Indonesia. PLN memiliki banyak layanan yang diberikan kepada para penggunanya. Salah satunya adalah listrik Prabayar. Listrik Prabayar merupakan suatu produk inovasi yang memberi kesempatan kepada pelanggan untuk menggunakan listrik dengan sistem transaksi pembayaran dimuka sebelum listrik dipakai, melalui pembelian dan pengisian “*token-kwh*” atau nilai isi ulang kwh (serupa dengan nilai pulsa pada *handphone*), sehingga memberi nilai tambah serta manfaat bagi pelanggan. Lewat Prabayar, pelanggan lebih leluasa dalam mengendalikan pemakaian listrik, sesuai dengan kebutuhan dan keinginan. Dengan listrik Prabayar, menggunakan listrik menjadi lebih nyaman dan terkendali.

Bagi pengguna yang sangat *mobile* dan sibuk akan kesulitan ketika ingin membeli pulsa token yang ada di tempat tertentu saja. Pelanggan juga kesulitan mendapat informasi yang diberikan PLN karena tidak memiliki waktu untuk datang ke PLN. Oleh karena itu diperlukanlah aplikasi yang dapat mempermudah pengguna listrik Prabayar dalam menggunakan layanan ini, karena pada dasarnya setiap pelanggan menginginkan pelayanan yang bagus, baik itu layanan yang dapat dilakukan dimana saja, kapan saja, efektif dan efisien.

Pada Proyek Akhir ini akan dibuat suatu aplikasi yang diberi judul “Perancangan Pembelian Pulsa Listrik Prabayar Berbasis J2ME” yang memiliki pengisian pulsa listrik *prabayar*, pembayaran listrik *pascabayar*, layanan informasi gangguan, layanan perubahan daya, layanan pasang baru, dan saran kritik.

1.2 Tujuan

Tujuan yang diinginkan dalam proyek akhir ini yaitu:

1. Membuat aplikasi pembelian pulsa listrik Prabayar berbasis J2ME yang mempunyai fitur pengisian pulsa listrik *prabayar*, pembayaran listrik *pascabayar*, layanan informasi gangguan, layanan perubahan daya, layanan pasang baru, dan saran kritik.

2. Menguji performansi server, fungsionalitas aplikasi, dan waktu akses dari *client* ke *server* yang dibuat.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam proyek akhir ini yaitu:

1. Bagaimana perancangan aplikasi pembelian pulsa listrik Prabayar berbasis J2ME?
2. Bagaimana sistem yang akan dibuat dalam perancangan aplikasi pembelian pulsa listrik Prabayar berbasis J2ME?
3. Bagaimana performansi *server* dalam pengujian aplikasi pembelian pulsa listrik Prabayar berbasis J2ME?
4. Bagaimana pengujian fungsionalitas menu – menu yang ada pada aplikasi pembelian pulsa listrik Prabayar berbasis J2ME?
5. Bagaimana pengujian waktu akses dari *client* ke *server* pada aplikasi pembelian pulsa listrik Prabayar berbasis J2ME?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam proyek akhir ini yaitu:

1. Aplikasi ini menggunakan Apache *Server*.
2. Aplikasi ini disimulasikan dengan menggunakan *emulator* J2ME 2.2 (J2ME *Wireless Tool Kit*).
3. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan pada perangkat *mobile* dengan spesifikasi minimum CLDC 1.0 dan MIDP 2.0.
4. Pengisian saldo dilakukan secara manual.
5. Tidak membahas keamanan.
6. Pelanggan listrik tidak bisa mengakses server.
7. Aplikasi ini menggunakan MySQL sebagai *database*.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian proyek akhir ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu :

- a) Studi literatur

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

- b) Pembangunan sistem

Pembangunan sistem meliputi tahapan sebagai berikut:

1. Analisis sistem
 2. Perancangan sistem
 3. Implementasi
 4. Pengujian
- c) 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 Pembelian Pulsa Listrik Prabayar 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 Pembelian Pulsa Listrik Prabayar Berbasis J2ME” baik dari sisi *client* maupun sisi *server*.

BAB IV : PENGUJIAN

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

Dari hasil pengujian aplikasi pembelian pulsa listrik Prabayar berbasis j2me, dapat diambil beberapa kesimpulan:

1. Aplikasi dapat berjalan dengan baik 100% pada perangkat *mobile phone*.
2. Menu-menu yang ada pada *server* berjalan dengan baik 100%.
3. Waktu yang diperlukan untuk mengakses tiap menu berkisar 0,024 ms – 0,322 ms

5.2. Saran

Saran sebagai tindak lanjut perbaikan dan pengembangan sistem informasi yang telah dirancang untuk penelitian selanjutnya 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*.
3. Mengembangkan aplikasi ini di *platform* lain.
4. *User interface* dipercantik.