ANALISIS KINERJA PENJUALAN PULSA ELEKTRIK BERBASIS SMS GATEWAY

[1] Muhammad Ilham Faruq(1010651037),
[2] Wiwik Suharso, S.Kom, M.Kom, [3]Lutfi Ali Muharom, S.Si
Jurusan Teknik Informatika,Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
Email : ilhamfaruq8@gmail.com

Abstract

In the end it made a strategy based on the analysis of electric pulses short message service gateway intended to help businessman counter counter the sale of electric pulses. Users project it would also benefit from this program can perform such an electric pulses with efficient and there are even reports late selling transaction pulse. There are three advantages in a transaction that can be done by the management to transact charging pulse counter to the customer, namely by conducting scenario charging pulse such a scenario of the server in a society, one scenario then on the server by many consumers would in the pulse, and a high number of server operators with stout numbers of consumers that will be filled pulses what if if there are many consumers who will buy credits together. In tests that have been done gets proven results efficiently.

The results of each test for each scenario is the result of the calculation accuracy obtained in scenario one gets the result of 1 means 100% success rate, in the second scenario gets results 1 means 100% success rate, the scenario of the three got the result of 0.66 means 66% success rate .of the existing results indicate that each scenario there are successful and whether this is caused by the readiness of the server if the server is congested or not.

Keywords : Charging pulse, Short Message Service Gateway.

Abstrak

Pada proyek akhir ini dibuat sebuah strategi analisis kinerja penjualan pulsa elektrik berbasis sms gateway yang dimaksudkan guna membantu para pengusaha konter konter kios penjualan pulsa elektrik.Pengguna poyek ini akan diuntungkan dengan adanya program ini antara lain dapat melakukan transaksi pulsa elektrik dengan efisien dan terdapat juga laporan akhir transaksi penjualan pulsa. Dalam proyek ini ada tiga keuntungan transaksi yang dapat dilakukan oleh pihak konter dalam melakukan transaksi pengisian pulsa untuk para pelanggannya, yaitu dengan cara melakukan sekenario pengisian pulsa antara lain pengujian sekenario satu operator server dengan satu konsumen,lalu pengujian sekenario satu operator server dengan banyak konsumen yang akan diisikan pulsa, dan banyak nomor operator server dengan bayak nomor konsumen yang akan diisikan pulsa apa bila seandainya ada banyak konsumen yang akan membeli pulsa secara bersama – sama.Pada pengujian yang pernah dilakukan mendapat hasil yang terbukti efisien.

Hasil yang didapat dari tiap tiap sekenario pengujian yaitu hasil perhitungan akurasi didapatkan pada sekenario satu mendapat hasil 1 berarti tingkat keberhasilan 100%, pada sekenario kedua mendapat hasil 1 berarti tingkat keberhasilan 100%, pada sekenario tiga mendapat hasil 0,66 berarti tingkat keberhasilan 66%.Dari hasil yang ada menunjukkan bahwa setiap sekenario ada sukses dan tidaknya ini terjadi disebabkan oleh kesiapan server apakah server sedang padat atau tidak.

Kata Kunci: Pengisian pulsa, SMS (*Short Message Service*) Gateway

1. Pendahuluan

Peran Teknologi Informasi (TI) sebagai bagian dari Sistem Informasi (SI) telah mengalami perubahanan secara dramatis. Saat ini, TI tidak hanya diharapkan sebagai perangkat pembantu kegiatan berorganisasi tetapi sudah merupakan bagian strategi dari suatu organisasi untuk mencapai tujuannya. Namun yang menjadi masalah dewasa ini adalah bagaimana menyelaraskan antara strategi bisnis dan strategi teknologi. Hal ini perlu adanya perlakuan bahwa organisasi harus melaksanakan perencanaan teknologi informasi perusahaan yang akan menyediakan *framework* untuk membuat keputusan teknologi informasi jangka panjang yang tepat guna dengan mempertimbangkan kepentingan organisasi secara keseluruhan.

Bisnis telekomunikasi khususnya penjualan pulsa elektrik saat ini menjadi salah satu bisnis yang menjanjikan. Dengan makin gencar penyedia jasa telekomunikasi beriklan di media massa cetak dan elektronik, menunjukkan

kecenderungan yang kuat.Salah satu bagian kecil dari pedagang pulsa eceran rumahan yang membangun bisnis ini yaitu CombetCell, sebagai *reseller* pulsa elektrik dari distributornya yang bernama AMD. CombetCell penjual pulsa elektrik eceran ini dalam melakukan transaksi penjualan masih menggunakan cara manual yaitu menggunakan perlengkapan buku dan alat tulis pencatatan transaksi dan menghitung keuangan. Hal ini menjadikan waktu yang tidak efisien dan dibutuhkan ketelitian dalam pencatatan dan menghitung keuangannya. Untuk melancarkan bisnis penjualan pulsa elektrik ini, maka diperlukan teknologi/sistem informasi yang dapat membantu memudahkan para penjual pulsa elektrik ini dalam mengadministrasikan, mendokumentasikan dan melaporkan transaksi pulsa yang mereka jalankan.

2. Metode Penelitian

Beberapa teori yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini yaitu berbasis SMS Gateway.

2.1. SMS Gateway

SMS Gateway merupakan suatu platform yang menyediakan mekanisme untuk EUA menghantar dan menerima SMS dari peralatan mobile (HP, PDA phone, dll) melalui SMS Gateway's shortcode. Di bawah ini disertakan sedikit ilustrasi mengenai penjelasan di atas.SMS Gateway membolehkan UEA untuk berkomunikasi dengan Telco SMSC (telkomsel, indosat, dll) atau SMS platform untuk menghantar dan menerima pesan SMS dengan sangat mudah, Karena SMS Gateway akan melakukan semua proses dan koneksi dengan Telco. SMS Gateway juga menyediakan UEA dengan interface yang mudah dan standar.UEA dapat berupa berbagai aplikasi yang memerlukan penggunaan SMS. Seperti berbagai aplikasi web yang telah banyak menggunakan SMS (free sms, pendaftaran, konfirmasi melalui SMS, aplikasi perkantoran, dsb), CMS, acara pengundian di televisi, dll.UEA melakukan komunikasi dengan SMS Gateway melalui Internet menggunakan standard HTTP GET atau HTTPS (untuk komunikasi yang aman).Telco SMSC akan menghantar pesan (SMS) tersebut kepada perusahaan SMS Gateway (sesuai dengan nomor yang telah disewa) dengan menggunakan protokol yang khusus. Dan berdasarkan keyword yang telah dituliskan pada SMS, maka sistem SMS Gateway akan menghantar SMS tersebut ke URL yang telah ditentukan. UEA dapat menghantar SMS reply kepada pelanggan melalui SMS Gateway tersebut. Dan UEA dapat menentukan besarnya biaya (charging) yang akan dikenakan kepada pelanggan. Biasanya telah ditentukan regulasi biayanya (microcharging mechanism), contoh Rp 0 (gratis); Rp 500,- ; Rp 1000,- ; Rp2000,- dst.Suatu perusahaan SMS Gateway biasanya support untuk pesan yang berupa teks, unicode character, dan juga smart messaging (ringtone, picture message, logo operator,dll). tak ada gunanya

2.2. GAMMU

Gammu adalah nama sebuah project yang ditujukan untuk membangun aplikasi, script dan drivers yang dapat digunakan untuk semua fungsi yang memungkinkan pada telepon seluler atau alat sejenisnya. Sekarang gammu telah menyediakan codebase yang stabil dan mapan untuk berbagai macam model telepon yang tersedia di pasaran dibandingkan dengan project sejenis. Gammu merupakan project yang berlisensi GNU GPL 2 sehingga menjamin kebebasan menggunakan tool ini tanpa perlu takut dengan masaah legalitas dan biaya yang mahal yang harus dikeluarkan. Gammu mendukung berbagai macam model telepon seluler dengan berbagai jenis koneksi dan type. GAMMU merupakan software sms gateway yang cukup bagus dan terkenal . Selain mudah penggunaannya, perangkat modem gsm yang support cukup banyak mulai dari nokia, siemen dan Sonny ericsson. Untuk sony ericsson saya dah nyoba dan penggunaannya sangat mudah. Selain itu perangkat lain yang lebih cocok untuk dijadikan sms gateway dengan software gammu seperti modem gsm itegno. GAMMU bahkan sudah menyediakan service online untuk proses update data sms ke database. Data base yang di support GAMMU adalah MySQL.

2.3. Perhitungan Akurasi

$$\text{Akurasi} = \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$$

Keterangan: TP : *True Positive* maksudnya terambil, secara benar.

TN : *True Negative* maksudnua terambil tetapi gagal.

FP : *False Positive* maksudnya tidak terambil, secara benar.

FN : *False Negative* maksednya tidak terambil, tetapi gagal.

Rumus hitung akurasi adalah sebuah cara menghitung akurasi sebuah data yang bertujuan menentukan hasil sebuah perhitungan dari sekenario pengujian.Berikut rumusnya yaitu:

3. Hasil dan Pembahasan

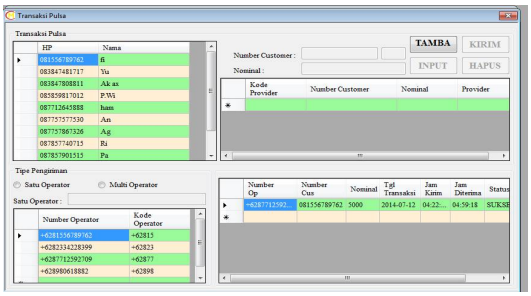
Pada bab ini tahap implementasi program adalah tahap dimana desain yang telah dibuat akan di lanjutkan ke dalam bahasa pemrograman. Tahap ini merupakan tahap pengkodean dari desain yang telah dibuat. Dibawah ini merupakan program yang telah dibuat.

3.1. Menu Utama

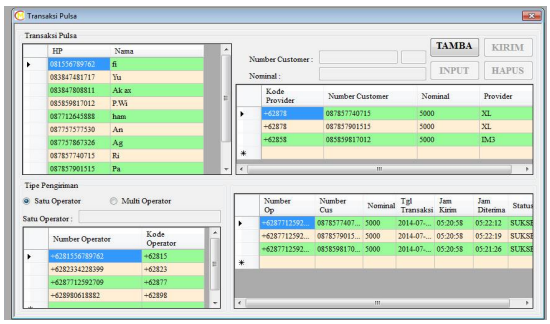
Menu utama terdiri menu master(operator,provider,costumer).Transaksi(penjualan pulsa),Grafik(tampilan grafik),dan Laporan.

3.2. Sekenario Uji

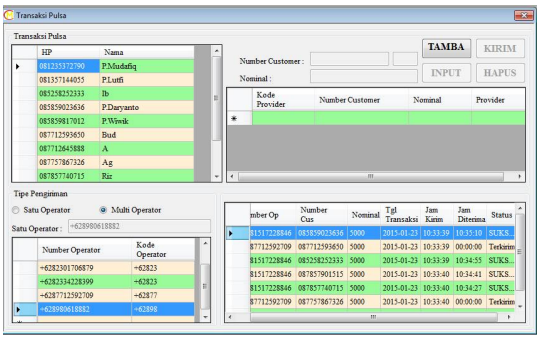
1. Pengujian Sistem 1 operator(server) dengan 1 konsumen.Dari hasil pengujian dengan menggunakan 1 operator(server) dengan 1 konsumen maka didapat gambaran sebagai berikut.



2. Pengujian Sistem 1 operator(server) dengan banyak konsumen.Dari hasil pengujian dengan menggunakan 1 provider dengan banyak konsumen maka didapat gambaran sebagai berikut.



3. Pengujian Sistem banyak operator(server) dengan banyak konsumen.Dari hasil pengujian banyak operator(server) dengan banyak konsumen maka didapat gambaran sebagai berikut.



3.3. Perhitungan Akurasi

Rumus:Akurasi= $\frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN}$

1. Pengujian 1 yaitu satu operator server dengan satu konsumen.
   Akurasi= $\frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} = \frac{1+0}{1+0+0+0} = 1$
2. Pengujian 2 yaitu satu operator server dengan banyak konsumen.
   Akurasi= $\frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} = \frac{3+0}{3+0+0+0} = 1$
3. Pengujian 3 yaitu banyak operator server dengan banyak konsumen.
   Akurasi= $\frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} = \frac{4+0}{4+0+0+2} = 0{,}66$

4. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Penulis mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

a. Dari pengujian 1 sampai dengan 3 dapat disimpulkan bahwa pengujian tercepat dan efisien terdapat pada pengujian ke 2 yaitu pengujian 1 operator(server) dengan banyak konsumen,dengan membutuhkan waktu 05:20:58 sampai dengan 05:22:12, dengan satuan detik mencapai 70 detik.

b. Nomor operator(server) yang paling efektif digunakan yaitu +6287712592709, sebab pada saat sekenario pengujian nomor tersebut memiliki akses respon tercepat dari nomor operator lain, akan tetapi tiap pengiriman transakasi tidak semua berhasil tergantung respon server dan juga respon nomor konsumen yang diisi pulsa.

c. Dari hail perhitungan akurasi didapatkan pada sekenario satu mendapat hasil 1 berarti tingkat keberhasilan 100%, pada sekenario kedua mendapat hasil 1 berarti tingkat keberhasilan 100%, pada sekenario tiga mendapat hasil 0,66 berarti tingkat keberhasilan 66%.

2. Saran

Adapun saran-saran untuk meningkatkan performansi dan kemampuan sistem adalah sebagai berikut:

a. Sistem informasi yang dibuat hanya terbatas pada penjualan dan pembelian pulsa ponsel saja, sehingga untuk kedepannya lingkupnya dapat lebih diperluas lagi,sebagai contoh untuk transaksi pulsa listrik,bayar rekening telepon rumah,bayar speedy,dan bayar telkomvision.

b. Diharapkan kedepannya sistem informasi konter pulsa ini dapat diterapkan pada smartphone seperti android dan yang lain.

c. Diharapkan kedepamnya sistem informasi konter pulsa ini dapat di akses secara online.

Daftar Pustaka:

1. Fikri, Azkal. 2010. *Aplikasi Short Message Service (SMS) gateway untuk layanan informasi Registrasi administrasi mahasiswa.* Universitas Sumatera Utara.
2. http://elib.unikom.ac.id/files/disk1/582/jbptunikompp-gdl-anggaganti-29100-10-unikom_a-i.pdf (20 maret 2014 18.23).
3. http://digilib.upnjatim.ac.id/files/disk1/1/jiptupn-gdl-dianwahyuh-2-1-babi.pdf (11 januari 2014 13.14).
4. Johnson, Bruce.2014. Professional Visual studio® 2013. Canada : John Wiley & Sons, Inc.
5. Khang, Bustam. 2002. *Trik Pemrograman Aplikasi Berbasis SMS*. Jakarta Penerbit: PT. Elex Media Komputindo.
6. Wahana Komputer. 2011. *Panduan Aplikatif dan Solusi (PAS) Mirosoft Visual Basic 2010 dan MySQL Untuk Aplikasi Point Of Sales*, Yogyakarta : Penerbit Andi.
7. http://journal.amikom.ac.id/index.php/KIDA/article/viewFile/4513/2280.pdf(diakses tanggal 27 Januari 2015)