APLIKASI MONITORING JARINGAN KOMPUTER BERBASIS SMS GATEWAY

SKRIPSI

Diajukan Untuk Penulisan Skripsi Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Pada Jurusan Teknik Informatika UNP Kediri

Oleh :

ARY RIKWANTO

NPM : 10.1.03.02.0090

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2015

Skripsi Oleh :

ARY RIKWANTO

NPM : 10.1.03.02.0090

Judul :

APLIKASI MONITORING JARINGAN KOMPUTER BERBASIS SMS GATEWAY

Telah Disetujui Untuk Diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Skripsi Jurusan TI
FT UNP Kediri

Tanggal 28 September 2015

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dra. Budhi Utami, M.Pd.	Fajar Rohman Hariri, M.Kom
NIDN. 0729116401	NIDN. -

Skripsi Oleh :

ARY RIKWANTO

NPM : 10.1.03.02.0090

Judul :

APLIKASI MONITORING JARINGAN KOMPUTER BERBASIS SMS GATEWAY

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian / Sidang Skripsi
Jurusan TIK FT UNP Kediri
Pada tanggal : 28 September 2015

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji :

1. Ketua : Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
2. Penguji I : Dr. Rr. Forijati, S.E., M.M.
3. Penguji II : Danar Putra Pamungkas, M.Kom.

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M.Pd.
NIDN 19640202 199103 1 002

APLIKASI MONITORING JARINGAN KOMPUTER BERBASIS SMS GATEWAY

Ary Rikwanto
10.1.03.02.0090
Fakultas Teknik – T. Informatika
Aryary01@gmail.com
Dra. Budhi Utami, M.Pd. dan Fajar Rohman Hariri, M.Kom.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi hasil pengamatan dan pengalaman peneliti, bahwa dalam melakukan monitoring atau pengawasan sebuah jaringan normalnya dilakukan tanpa henti selama 24 jam hal ini dilakukan agar suatu jaringan dapat selalu bekerja prima dalam kondisi apapun, dengan menerapkan SMS Gateway ke dalam sebuah perangkat lunak monitoring jaringan bertujuan untuk meringankan pekerjaan seorang teknisi jaringan dan pada akhirnya akan menjaga kualitas sebuah jaringan.

Permasalahan penelitian ini adalah merancang dan membuat aplikasi monitoring jaringan komputer yang bisa dilakukan pengawasan jaringan kapan saja dan dimana saja walaupun teknisi jaringan sedang tidak di pusat pengawasan.

Penelitian ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai basis data dan berbasis SMS Gateway. Dengan adanya tambahan sms gateway dapat membantu teknisi dalam mencari informasi yang lebih cepat dan akurat via sms.

Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Aplikasi ini dibuat sesederhana mungkin sehingga mudah dipahami. (2) Berdasarkan hasil pengujian aplikasi ini sudah dapat dipastikan bebas dari syntax error, runtime error, dan logic error. (3) Telah dihasilkan program Aplikasi Monitoring Jaringan Komputer Berbasis SMS Gateway dengan kategori baik.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan : (1) aplikasi ini dapat dikembangkan selalu dan digunakan sebaik-baiknya. (2) menggunakan aplikasi ini dengan prosedural dan diterapkan sebagaimana mestinya.

Kata kunci : aplikasi, sms gateway.

1. LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi saat ini berkembang sangat pesat, jaringan komputer yang merupakan bagian dari teknologi informasi pun berkembang cepat. Jaringan komputer merupakan serangkaian komputer yang saling berhubungan antara yang satu dengan yang lain sehingga memudahkan dalam hal berbagi informasi antara komputer yang terhubung dalam jaringan tersebut. Teknologi-teknologi baru dalam jaringan komputer saat ini mulai banyak ditemukan. Jaringan komputer memiliki fungsi yang boleh dibilang cukup vital dalam teknologi informasi. Koneksi antar komputer yang saling terhubung dalam jaringan komputer harus sering terpantau dan harus segera mendapatkan penanganan segera mungkin jika ada kerusakan pada jaringan tersebut. Pemantauan koneksi antar komputer yang terhubung dalam jaringan komputer dilakukan oleh seorang administrator. Pada proses monitoring dapat menggunakan suatu perangkat lunak khusus untuk monitoring jaringan atau dapat juga dilakukan pemeriksaan fisik jaringan oleh administrator.(Agung Irawan : 2006)

Dalam melakukan monitoring atau pengawasan sebuah jaringan normalnya dilakukan tanpa henti selama 24 jam hal ini dilakukan agar suatu jaringan dapat selalu bekerja prima dalam kondisi apapun, dengan menerapkan SMS Gateway ke dalam sebuah perangkat lunak monitoring jaringan bertujuan untuk meringankan pekerjaan seorang administrator jaringan dan pada akhirnya akan menjaga kualitas sebuah jaringan. Dengan berdasarkan uraian diatas, maka penulis mengambil skripsi dengan judul “Aplikasi Monitoring Jaringan Komputer Berbasis SMS Gateway”.

2. LANDASAN TEORI

A. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program website dimana kode program yang telah dibuat dikopilasi dan dijalankan pada sisi server untuk menghasilkan halaman website yang dinamis. PHP dibuat pada tahun 1994 oleh Rasmus Lerdorf. Pada awalnya PHP didirikan untuk Personal Home Page. Karena memiliki banyak manfaat dan dapat berkembang dengan baik, maka PHP kemudian disebut dengan PHP : Hypertext Preprocessor. Pada januari 2001 tercatat sebanyak lima juta domain website menggunakan pemrograman PHP. (Wahana Komputer : 2011)

PHP merupakan perangkat lunak open source. Penulisan kode program PHP menyatu dengan HTML yang berjalan pada sisi server. Hal ini berarti semua

sintaks yang telah ditulis akan sepenuhnya dijalankan pada server, hanya hasilnya saja yang dikirimkan ke sisi browser. PHP merupakan bahasa pemrograman yang sesuai untuk membuat aplikasi website dinamis seperti CMS karena memiliki performa yang tinggi, mudah dipelajari, multiplatfrom, aman, open source, serta mudah dikoneksikan dengan berbagai macam sitem database.

B. MySQL

MySQL merupakan salah satu perangkat lunak untuk sistem managemen database SQL. MySQL diciptakan oleh David Axmark, Allan Larson, dan Michael Widenius. MySQL juga merupakan perangkat lunak gratis di bawah lisensi GNU (Gerenal Public Lisence), tetapi lisensi MySQL juga dijual untuk kasus-kasus tertentu karena penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan perangkat GPL.

MySQL tidak sama seperti proyek-proyek open source yang lainnya yang dikembangkan oleh komunitas umum dimana pemilik hak cipta atas kode sumber program tersebut adalah masing-masing penulis program. Pada MySQL, hak cipta atas segala code sumbernya ada pada perusahaan komersial Swedia yaitu MySQLAB. MySQLAB merupakan pemilik sekaligus sponsor dari MySQL. (Wahana Komputer : 2011)

C. Short Message Service (SMS)

a) Pengertian SMS

Short Message Service (SMS) adalah kemampuan untuk mengirim dan menerima pesan dalam bentuk teks dari dan kepada ponsel. Teks tersebut bisa terdiri dari kata-kata atau nomor atau kombinasi alphanumeric. SMS diciptakan sebagai standar pesan (message) oleh ETSI (Europesan Telecommunication Standards Institute), yang juga membuat standar GSM yang diimplementasikan oleh semua operator GSM. SMS yang pertama dikirimkan pada Desember 1992 dari komputer ke sebuah ponsel melalui jaringan GSM Vodafone di UK. Setiap Pesan maksimal terdiri dari 160 karakter jika menggunakan alphabet Latin, dan 70 karakter jika menggunakan alphabet non-Latin seperti huruf Arab atau China.

Short Message Service atau biasa disingkat SMS merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel (wireless), memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan dalam bentuk alphanumeric antara terminal pelanggan atau antar teminal pelanggan dengan sistem eksternal, seperti e-mail,

paging, voice mail, dan lain-lain. Aplikasi SMS merupakan aplikasi yang paling banyak peminat dan penggunanya. Hal ini dapat dibuktikan dengan munculnya berbagai jenis aplikasi yang memanfaatkan fasilitas SMS.

Teknologi SMS memiliki beberapa keunggulan, yaitu harganya murah, merupakan "Delivered Oriented Service", artinya pesan akan selalu diusahakan untuk dikirimkan ke tujuan. Jika suatu saat nomor tujuan sedang tidak aktif atau di luar jaringan, maka pesan akan disimpan di SMSC (SMS Center) server dana akan dikirimkan segera setelah nomor tujuan aktif kembali. Pesan juga akan terkirim ke tujuan walaupun nomor tujuan sedang melakukan pembicaraan (sibuk).

Cara kerja SMS :

Saat kita menerima pesan SMS/MMS dari handphone (mobile originated), pesan tersebut tidak langsung dikirimkan ke handphone tujuan (mobile terminated), akan tetapi dikirim terlebih dahulu ke SMS Center (SMSC) yang biasanya berada di kantor operator telepon, baru kemudian pesan tersebut diteruskan ke handphone tujuan. Dengan adanya SMSC, kita dapat mengetahui status dari pesan SMS yang telah dikirim, apakah telah sampai atau gagal.

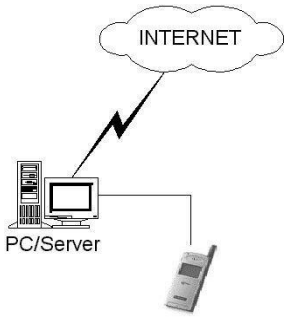
b) SMS Gateway

Istilah gateway dapat diartikan sebagai pintu gerbang. Namun pada dunia komputer, gateway dapat diartikan sebagai jembatan penghubung antara satu sistem dengan sistem yang lain, sehingga dapat terjadi pertukaran data antar sistem tersebut. Dengan demikian, SMS gateway dapat diartikan sebagai pintu gerbang atau jalur bagi penyebaran informasi dengan menggunakan SMS. Dengannya, kita dapat menyebarkan pesan ke banyak nomor sekaligus secara otomatis dan cepat. Dengan menggunakan program tambahan yang dapat dibuat sendiri, si pengirim pesan dapat lebih fleksibel dalam mengirim /menerima SMS sesuai dengan aturan yang ditetapkan, seperti sistem untuk polling misalnya.

Cara kerja SMS Gateway :

SMS dikirim pemilih ke nomor yang telah ditentukan, isi SMS merupakan Format yang telah ditentukan sebelumnya. SMS diterima oleh Handphone yang bekerja sebagai SMS Gateway kemudian akan dikirimkan ke sistem, sistem akan merespon SMS tersebut. Jika Format SMS benar maka Handphone yang bertindak sebagai

SMS Gateway Server akan membalas SMS tersebut bahwa SMS telah ditampung begitu juga sebaliknya. Kemudian SMS tersebut ditampung dalam database dan akan ditampilkan ke dalam website.



Gambar Proses SMS Gateway

c) Gammu

Software yang akan digunakan untuk koneksi ponsel ke komputer dalam penelitian ini adalah Gammu (GNU All Mobile Management Utilities). Menurut Hermaduanti (2009). Gammu merupakan software yang bersifat open source yang digunakan sebagai tool untuk mengembangkan aplikasi SMS Gateway, cukup mudah di-implementasikan, dan tidak berbayar.

d) File Konfigurasi Gammu

1) gammurc

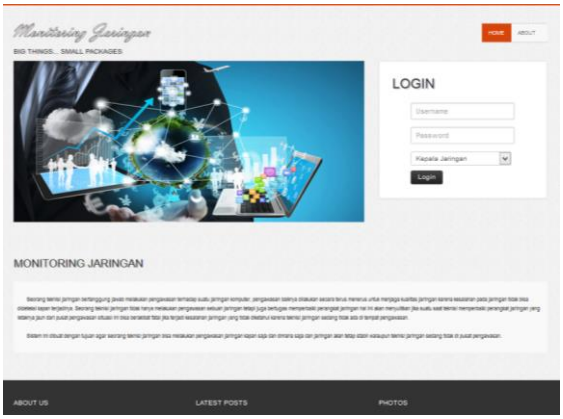
File gammurc digunakan untuk konfigurasi port yang digunakan media koneksi untuk terhubung ke komputer. Selain itu, file gammurc juga digunakan untuk mendefinisikan tipe koneksi yang digunakan oleh media koneksi.

2) smsdrc

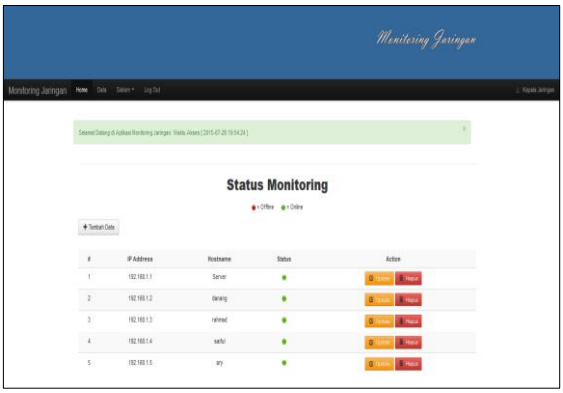
File smsdrc digunakan untuk konfigurasi database yang akan digunakan oleh aplikasi gammu. Nama database-nya adalah “smsd”.

3. TAMPILAN PROGRAM

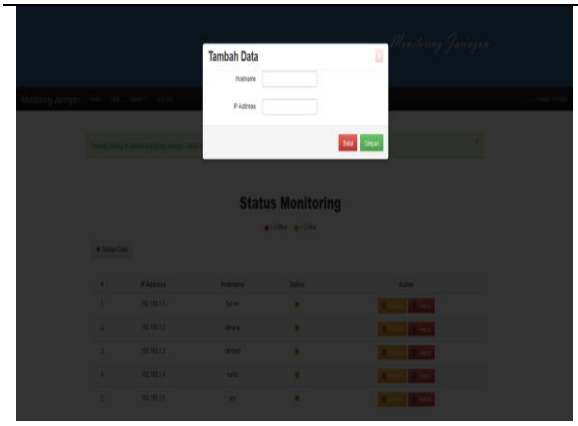
Berikut tampilan-tampilan dari aplikasi ini.



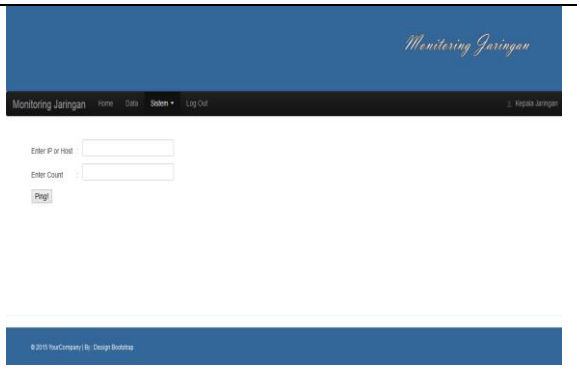
Gambar Form Login



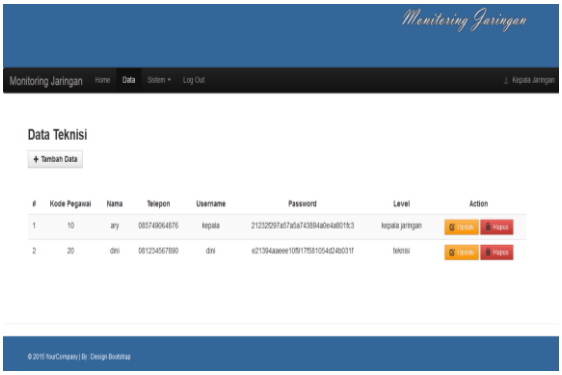
Gambar Form Home Menu



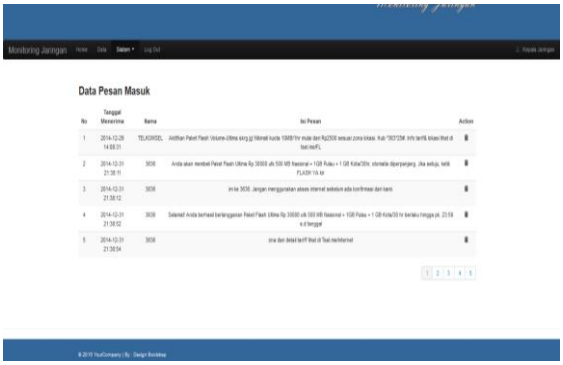
Gambar Form Tambah IP Address



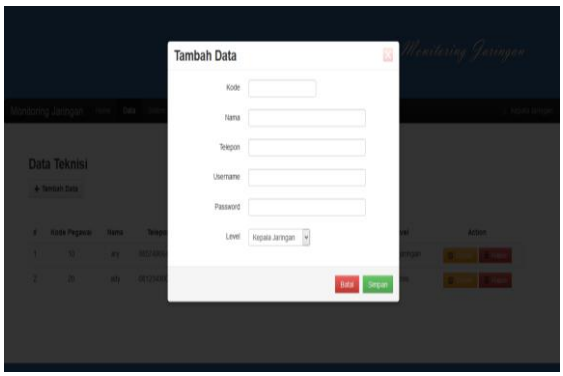
Gambar Form Ping Tool



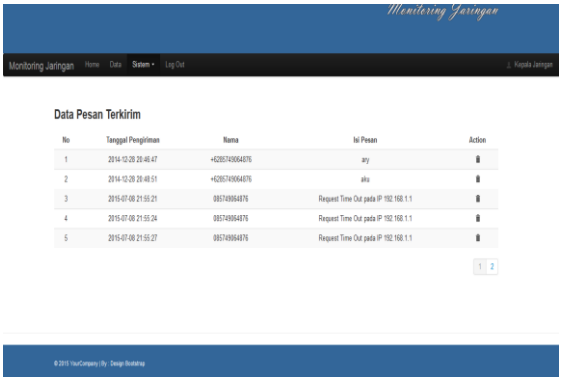
Gambar Form Data Menu Teknisi



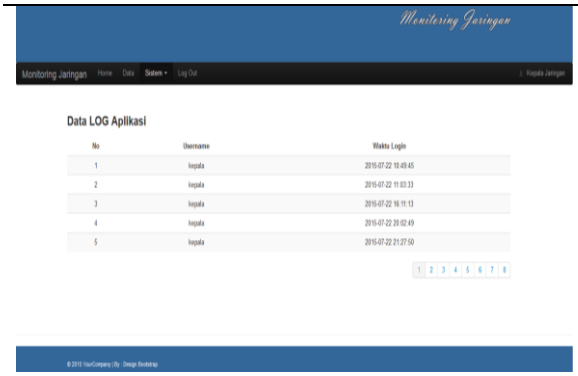
Gambar Form Data Pesan Masuk



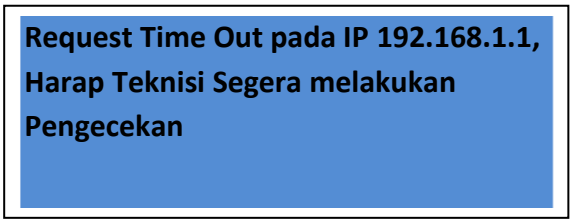
Gambar Form Tambah Data Teknisi



Gambar Form Data Pesan Terkirim



Gambar Form Data Log



Gambar Form SMS Auto Alert

4. KESIMPULAN

Dengan Penerapan Aplikasi Monitoring Jaringan Komputer Berbasis SMS Gateway dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

a) Telah dihasilkan rancangan Aplikasi Monitoring Jaringan Komputer Berbasis SMS Gateway.
b) Telah dihasilkan program Aplikasi Monitoring Jaringan Komputer Berbasis SMS Gateway dengan kategori baik.
c) Program memiliki beberapa spesifikasi yang mampu diintegrasikan dengan beberapa aplikasi lainnya, dalam hal ini Aplikasi Monitoring Jaringan dan SMS Gateway. Dan interface program berbasis web.

DAFTAR PUSTAKA

A. Hall, James. Penerjemah Thomas Learning 2001. *Sistem Informasi Akuntansi*. Jakarta : Salemba Empat.

H.M, Jogiyanto. 2000. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Indra, Dolly. 2004. *Perancangan Sistem Informasi-1*. Bandung : Universitas Komputer Indonesia.

Irawan, Agung. 2006. *Aplikasi Monitoring Jaringan Komputer Berbasis Sms Gateway pada Sistem Operasi Linux.* Diakses 28 Juni 2014 dari http://elib.unikom.ac.id

Jhuana-Ohara, Gheyb. 2005. *Aplikasi Sistem Monitoring Berbasis Web untuk Open Cluster*. Diakses 10 Juli 2014 dari www.komputasi.lipi.go.id

Komputer, Wahana. 2011. *Mastering CMS Programming with PHP & MySQL*. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Madcoms. 2009. *Membangun Sistem Jaringan Komputer*. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Rolandza, Febri. 2007. *Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dalam Proses Pada Pt Gistex Garment Division Dengan Menggunakan Microsoft Access 2003*. Diakses 28 Juni 2014 dari http://elib.unikom.ac.id

Siregar, Edison. 2010. *Langsung Praktik Mengelola Jaringan Lebih Efektif dan Efisien pada Linux Fedora dan*

Windows XP. Yogyakarta : Penerbit Andi.

Tanawijaya, Antonius. 2010. *Sistem Monitoring Dan Pengontrolan Server Jarak Jauh Menggunakan Mobile Phone*. Diakses 10 Juli 2014 dari http://elib.unikom.ac.id

Yasir, Mohamad. 2010. *Membangun Software Monitoring Jaringan dengan Sms Alert*. Diakses 28 Mei 2014 dari http://eprints.uns.ac.id