

SKRIPSI

**APLIKASI MONITORING JARINGAN LOKAL
STUDI KASUS JARINGAN INTERNET DI BAPPEDA
KABUPATEN BANTUL**



Oleh
HERU SUSANTO
095410179

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN
KOMPUTER AKAKOM YOGYAKARTA**

2012

HALAMAN PERSETUJUAN

JUDUL : APLIKASI MONITORING JARINGAN LOKAL
STUDI KASUS JARINGAN INTERNET DI
BAPPEDA KABUPATEN BANTUL

NAMA : HERU SUSANTO

NIM : 095410179

JURUSAN : TEKNIK INFORMATIKA

JENJANG : STRATA SATU

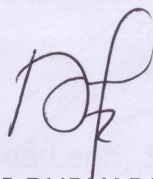
TAHUN : 2011/2012

Telah diperiksa dan disetujui

Yogyakarta, Juli 2012

Mengetahui dan Menyetujui,

Dosen Pembimbing



INDRA YATINI BURYADI, S.Kom, M.Kom

HALAMAN PENGESAHAN

APLIKASI MONITORING JARINGAN LOKAL STUDI KASUS JARINGAN INTERNET DI BAPPEDA KABUPATEN BANTUL

Telah dipertahankan dan disahkan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AKAKOM" Yogyakarta.

Hari : Rabu, 2012

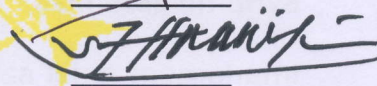
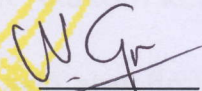
Tanggal : 11 Juli 2012

Mengesahkan,

Dosen penguji

1. Indra Yatini Buryadi, S.Kom, M.Kom :
2. Wagito, S.T., M.T. :
3. Ir.Totok Suprawoto M.M., M.T. :

Tanda Tangan



Mengetahui, 31 JUL 2012

Ketua Jurusan TI/S1

Febri Nova Lenti, S.Si.,M.T.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ini Kupersembahkan Untuk:

Ibu Tercinta atas didikan dan kesabarannya selama ini

Alm. Ayah, (Sukirno, 15 Febuari 2011) teriring Do'a

Adik-Adikku, kupersembahkan ini buat kalian,

Yeni sekolah yang rajin

Dama Ilmia A. Y. SIP, atas dukungan dan kesabarannya. – 7-7-

Pak Trisakti, P. Agus, P. Wiji, P. Ari, Ipunk Dj, M. Aning, B. Tutik,

Danang bmp, Rio galih, farida, Sekretariat, sapraswil dan semua

rekan-rekan Bappeda Bantul, terima kasih atas semuanya.

Cornelius didik, Aji J, serta semua sahabat Akakom kelas 9

Mas Yan Arief dan mas Zain rifai, terima kasih atas ilmunya
selama ini yang tak terhingga hingga aku bisa lebih memahami

Dan semua orang yang sudah membantu dalam pengerjaan

karya tulis ini sehingga dapat selesai tepat pada waktunya

HALAMAN MOTO

Jangan Berkata "Menyerah" Ketika Belum Mencobanya.....

Sabar Pohon Pahit Manis Buahnya

Sukses itu bagaikan bayangan, Semakin dikejar semakin menjauh. Jadi, abaikan hal itu dan jalani lah hidup apa adanya. Niscaya sukses akan mengikutimu.

INTISARI

Perkembangan teknologi informasi berakibat kebutuhan informasi yang aktual dan tersedianya informasi merupakan sesuatu yang penting. Keandalan informasi akan sangat tergantung kepada sebuah kinerja infrastruktur yang digunakan. Tersediannya informasi dengan cepat salah satunya tergantung dari *bandwidth* yang di kita miliki dan bagaimana jaringan tersebut dapat kita monitor. Tolak ukur dari kinerja jaringan tidak selalu mengacu terhadap besarnya *bandwidth*, tetapi penggunaan jaringan secara efektif akan sangat berpengaruh.

Penggunaan internet dapat dimonitor oleh seorang administrator jaringan. Aplikasi monitoring jaringan ini dapat memonitor jaringan lokal di kantor Bappeda Kab. Bantul dengan menggunakan web.

Pada aplikasi yang dibangun akan memantau komputer dalam mengakses URL dari penggunaan internet, mengetahui trafik per subnet pada jaringan dan ditampilkan dalam grafik. Aplikasi ini akan mengendalikan koneksi komputer dengan membuka dan menutup koneksi menggunakan squid meliputi pengendalian file, port, dan situs serta Mengatur bandwidth menggunakan squid.

Kata Kunci : Bandwidth, Monitoring, Port, RRDTool, squid

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke hadapan Tuhan Yang Maha Esa atas semua limpahan rahmat-NYA, sehingga penyusunan skripsi dengan judul "Aplikasi Monitoring Jaringan Lokal Studi Kasus Jaringan Internet Di Bappeda Kabupaten Bantul" dapat terselesaikan .

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Sigit Anggoro, S,T.,M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Ibu Febri Nova Lenti, S.Si.,M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta
3. Ibu Indra Yatini Buryadi, S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing skripsi.
4. Ibu yang telah memberikan dorongan dan doa.
5. Bapak Trisaktiyana, M. Si Selaku Kepala Bappeda Kabupaten Bantul.
6. Bapak Agus Budi Raharja, S.KM,M.kes dan Rekan-Rekan Di Bappeda Kab. Bantul.

7. Teman-teman AkakomKlas9 yang tak bisa disebut satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam penyelesaian karya tulis ini.
8. Bapak Wagito dan Bapak Totok Suprawoto, Terima kasih atas masukan dan koreksi dalam pembuatan skripsi ini.

Dalam penyusunan Karya Tulis ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan.

Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis pada khususnya maupun pembaca pada umumnya.

Yogyakarta , Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

| | Hal |
|--|------|
| HALAMAN PERSETUJUAN | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iii |
| HALAMAN MOTO | iv |
| INTISARI | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Ruang Lingkup..... | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA dan DASAR TEORI | 4 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka | 4 |
| 2.2 Dasar Teori | 5 |
| 2.2.1 Perangkat Jaringan (<i>Network Device</i>) | 5 |
| 2.2.2 Topologi Jaringan | 6 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2.3 Gateway | 10 |
| 2.2.4 Bandwidth | 10 |
| 2.2.5 Monitoring Jaringan | 11 |
| 2.2.6 RRD Tool | 11 |
| 2.2.7 Proxy Server | 12 |
| 2.2.8 Squid Sebagai Firewall | 12 |
| 2.2.9 MySql | 14 |
| 2.2.10 PHP | 15 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | 16 |
| 3.1 Analisis Sistem | 16 |
| 3.1.1 Perangkat Keras | 16 |
| 3.1.2 Perangkat Lunak | 17 |
| 3.2 Perancangan Sistem | 18 |
| 3.2.1 Rancangan Topologi Jaringan / Pemodelan Jaringan | 18 |
| 3.2.2 Use Case Diagram | 19 |
| 3.2.3 Sequence Diagram | 20 |
| 3.2.4 Class Diagram | 24 |
| 3.2.5 Activity Diagram | 24 |
| 3.3 Perancangan Antarmuka | 26 |
| 3.3.1 Halaman Login | 27 |
| 3.3.2 Halaman Utama Admin | 27 |

| | | |
|---|-----------------------------------|----|
| 3.3.3 | Halaman Utama User | 27 |
| 3.3.4 | Form Tambah User | 28 |
| 3.3.5 | Form Tambah Daftar Komputer | 28 |
| 3.3.6 | Halaman monitoring | 28 |
| 3.3.7 | Pengendalian Koneksi | 28 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM | | 29 |
| 4.1 | Implementasi Sistem | 29 |
| 4.1.1 | Halaman Utama | 29 |
| 4.1.2 | Form Login | 30 |
| 4.1.3 | Halaman administrator | 31 |
| 4.1.4 | Halaman Monitoring | 31 |
| 4.1.5 | Halaman Trafik | 33 |
| 4.1.6 | Mengendalikan Koneksi | 33 |
| 4.1.7 | Mengatur Bandwidth | 34 |
| 4.2 | Pembahasan Sistem | 35 |
| 4.2.1 | Halaman Utama | 36 |
| 4.2.2 | Form Login | 36 |
| 4.2.3 | Halaman administrator | 37 |
| 4.2.4 | Form Tambah User | 38 |
| 4.2.5 | Form Tambah Daftar Komputer | 38 |
| 4.2.6 | Halaman Monitoring | 39 |
| 4.2.7 | Halaman Trafik | 40 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| 4.2.8 Mengendalikan Koneksi | 41 |
| 4.2.9 Mengatur Bandwidth | 43 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 44 |
| 5.1 Kesimpulan | 44 |
| 5.2 Saran | 44 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR GAMBAR

| | Hal |
|---|-----|
| Gambar 2.1 Topologi Bus | 7 |
| Gambar 2.2 Topologi Ring | 7 |
| Gambar 2.3 Topologi Star | 8 |
| Gambar 3.1 Rancangan Topologi Jaringan | 18 |
| Gambar 3.2 Use Case Diagram Aplikasi Monitoring | 20 |
| Gambar 3.3 Sequence Diagram Login..... | 21 |
| Gambar 3.4 Sequence Diagram Monitoring | 22 |
| Gambar 3.5 Sequence Diagram Grafik Dari Trafik | 22 |
| Gambar 3.6 Sequence Diagram Tampil Data Pengendalian. | 23 |
| Gambar 3.7 Sequence Diagram Tambah Data Pengendalian | 23 |
| Gambar 3.8 Class Diagram Monitoring Jaringan Lokal | 24 |
| Gambar 3.9 Activity Diagram Monitoring | 25 |
| Gambar 3.10 Activity Diagram Menampilkan Grafik Dari Trafik | 25 |
| Gambar 3.11 Activity Diagram Baca Data Pengendalian Koneksi..... | 26 |
| Gambar 3.12 Activity Diagram Edit Data Pengendalian Koneksi | 26 |
| Gambar 3.13 Rancangan Halaman Login | 27 |
| Gambar 3.14 Rancangan Halaman Utama Admin | 27 |
| Gambar 3.15 Rancangan Halaman Utama User | 27 |
| Gambar 3.16 Rancangan Form Tambah User | 28 |

| | |
|--|----|
| Gambar 3.17 Rancangan Form Daftar komputer | 28 |
| Gambar 3.18 Rancangan Halaman Utama User | 28 |
| Gambar 3.19 Rancangan Halaman Utama User | 28 |
| Gambar 4.1 Tampilan Program Utama | 36 |
| Gambar 4.2 Halaman Admin | 37 |
| Gambar 4.3 Menu-menu Admin | 37 |
| Gambar 4.4 Halaman User..... | 38 |
| Gambar 4.5 Form Tambah User | 38 |
| Gambar 4.6 Form Tambah Daftar Komputer | 38 |
| Gambar 4.7 Tabel Monitoring Akses URL | 40 |
| Gambar 4.8 Grafik Trafik Imternet Gateway Harian | 40 |
| Gambar 4.9 Grafik Trafik Lokal Network Harian | 41 |
| Gambar 4.10 Pengendalian ekstensi file | 42 |
| Gambar 4.11 Pengendalian kata diblokir | 42 |
| Gambar 4.12 Pengendalian port diblokir | 43 |
| Gambar 4.13 Pengendalian domain diblokir | 43 |

DAFTAR TABEL

| | Hal |
|--|-----|
| Tabel 3.1 Keterangan Rancangan Topologi Jaringan | 19 |