

TUGAS AKHIR
ANALISA PERFORMANSI APLIKASI HTTP DAN PING DALAM
SISTEM GPRS

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat
Dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : **HENDRIS SUSANTO**
NIM : 41407110111
Jurusan : Teknik Elektro
Peminatan : Telekomunikasi
Pembimbing : Dr. -Ing. Mudrik Alaydrus

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2010

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISA PERFORMANSI APLIKASI HTTP DAN PING DALAM
SISTEM GPRS



Disusun Oleh:

Nama : **Hendris Susanto**
NIM : 41407110111
Jurusan : Teknik Elektro
Peminatan : Telekomunikasi

Mengetahui,
Pembimbing Koordinator TA

(Dr. -Ing. Mudrik Alaydrus)

(Ir. Yudhi Gunardi, MT)

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Elektro

(Ir. Yudhi Gunardi, MT)

LEMBAR PERYATAAN

Nama : Hendris Susanto
NIM : 41407110111
Fakultas : Teknologi Industri
Jurusan/Peminatan : Teknik Elektro/Telekomunikasi
Judul Tugas Akhir : ANALISA PERFORMANSI APLIKASI HTTP
DAN PING DALAM SISTEM GPRS

Dengan ini menyatakan bahwa laporan tugas akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil kerja sendiri dan benar keasliannya, kecuali yang disertakan kutipan-kutipan yang berasal dari referensi pada daftar pustaka. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak terdapat paksaan.

Penulis

Hendris Susanto
41407110111

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirrabbi‘alamin, Segala Puji Bagi Allah SWT yang telah menyempurnakan nikmatNya atas kilauan cahaya kehidupan yang menerangi hati manusia kepada hakikat sebenarnya sebagai hambaNya. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada kekasih Allah SWT manusia paling mulia di dunia yang fana ini Rasulullah SAW. Dan dengan ridha-Nya hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul :

“ANALISA PERFORMANSI APLIKASI HTTP DAN PING DALAM SISTEM GPRS ”

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pendidikan yang ditempuh penulis di Universitas Mercu Buana serta merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Fakultas Elektro jurusan Telekomunikasi Universitas Mercu Buana.

Rasa syukur yang tak berhingga penulis haturkan atas selesainya tugas akhir ini dan semoga Allah SWT membalas dengan balasan yang berlipat ganda, terutama yang ditujukan kepada :

1. Keluarga tercinta, Ibu, Bapak, Istri, Anak dan seluruh anggota keluarga tercinta atas semuanya, baik dukungan *support*, materiil dan moriil serta tiada henti-hentinya terus mendoakan anakmu ini agar menjadi anak yang sholeh, sukses baik di dunia maupun di akhirat kelak.
2. Bapak Mudrik Alaydrus atas bimbingannya yang telah sabar menanti hari demi hari untuk senantiasa menunggu tugas akhir ini selesai penulisannya
3. Bapak Ibu Dosen kampus Universitas Mercu Buana yang terhormat yang telah memberikan banyak pelajaran berharga kepada penulis
4. Sahabat-sahabatku dibangku kuliah, Nanang, Endah, Irma, Dewi dan Rekan-rekan Mahasiswa yang tidak bisa disebutkan satu per satu baik di Meruya maupun di Kampus Menteng. Terima kasih atas bantuan sekilas ide dan saran-saran brilian khususnya Fakultas Elektro Jurusan Teknik Telekomunikasi.

5. Sahabatku yang di kantor maupun yang di rumah, terimakasih atas dukungan semangatnya
6. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga semua bantuan kalian dapat dibalas dengan setimpal oleh Allah SWT.

Penulis mengakui bahwa skripsi ini masih belum sempurna yang disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan dan wawasan yang penulis miliki, sehingga dibutuhkan saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembacanya.

Jakarta, April 2010

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	i
Lembar Pernyataan	ii
Abstraksi	iii
Abstract	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi	vii
Daftar Tabel.....	x
Daftar Gambar	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Metodologi Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Jaringan GSM.....	5
2.2 Arsitektur Jaringan GSM.....	5
2.3 Jaringan GPRS	8
2.4 Arsitektur Umum Jaringan GPRS	10
2.4 Arsitektur Umum Jaringan GPRS	10
2.6 Tipe Aplikasi Data pada Jaringan GPRS	14
2.6.1 HyperText Transfer Protocol (HTTP).....	15
2.6.2 Packet Internet Groper (PING)	16
2.6.3 Electronic Mail (E-mail).....	18
2.6.4 File Transfer Protocol (FTP)	21
2.7 SISTEM QVOICE.....	22

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pengukuran HTTP	24
3.2 Pengukuran PING.....	26

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan analisa HTTP	29
4.1.1 Kinerja Performance Pengukuran HTTP	32
4.1.2 Waktu Download HTTP	34
4.1.3 Penggunaan Skema Kode HTTP	35
4.2 Hasil dan analisa PING.....	37
4.2.1 Delay PING	40
4.2.2 Penggunaan Temporary Block Flow (TBF) PING	41

BAB V KESIMPULAN

Kesimpulan.....	44
-----------------	----

DAFTAR PUSTAKA

Daftar Pustaka.....	45
---------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Hasil Pengujian HTTP untuk Operator IM3	29
Tabel 4. 2 Data Hasil Pengujian HTTP untuk Operator Three.....	30
Tabel 4.3 Data Hasil Pengujian HTTP untuk Operator Three Upgrade	31
Tabel 4.4 Data Hasil Pengujian PING untuk Operator IM3.....	37
Tabel 4.5 Data Hasil Pengujian PING untuk Operator Three	38
Tabel 4.6 Data Hasil Pengujian PING untuk Operator Three Upgrade	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektir Jaringan GSM.....	5
Gambar 2.2 Arsitektur Jaringan GPRS.....	10
Gambar 2.3 Arsitektur Jaringan GPRS Backbone.....	13
Gambar 2.4 Unit QVM dengan layar yang touch screen.....	23
Gambar 3.1 Pengukuran HTTP dengan sebuah Server Publik	25
Gambar 3.2 Tabel Coding Scheme GPRS	26
Gambar 3.3 Pengukuran PING dengan sebuah Server Publik	27
Gambar 3.4 Urutan Pengukuran PING pada sebuah Server Publik	27
Gambar 4.1 Grafik Kinerja Performance pengukuran HTTP antara Operator IM3 dengan Three	32
Gambar 4.2 Grafik Kinerja Performance pengukuran HTTP Three Upgrade	33
Gambar 4.3 Grafik Waktu Download (detik) antara Operator IM3 dan Three.....	34
Gambar 4.4 Grafik Waktu Download (detik) untuk Operator Three Upgrade	35
Gambar 4.5 Grafik Penggunaan Skema Kode HTTP antara Operator IM3 dan Three	36
Gambar 4.6 Grafik Penggunaan Skema Kode HTTP untuk Operator Three Upgrade.....	36
Gambar 4.7 Grafik Delay PING (ms) antara Operator IM3 dan Three.....	40
Gambar 4.8 Grafik Delay PING (ms) untuk Operator Three Upgrade	41
Gambar 4.9 Grafik Penggunaan TBF (%) antara Operator IM3 dan Three.....	42
Gambar 4.10 Grafik Penggunaan TBF (%) untuk Operator Three Upgrade	43