



**PERANCANGAN APLIKASI IP MANAGER UNTUK
MENGHITUNG SUBNETTING DAN MANAJEMEN
IP PUBLIK KLIEN ISP MENGGUNAKAN PHP**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Oleh:

ARIF WAHID KURNIAWAN
41505110-020

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2009

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41505110020

Nama : ARIF WAHID KURNIAWAN

Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI IP MANAGER
UNTUK MENGHITUNG SUBNETTING DAN
MANAJEMEN IP PUBLIK KLIEN ISP
MENGUNAKAN PHP

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 10 September 2009



(Arif Wahid Kurniawan)

LEMBAR PERSETUJUAN

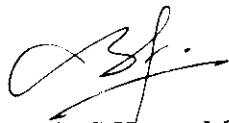
NIM : 41505110020
Nama : ARIF WAHID KURNIAWAN
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI IP MANAGER UNTUK
MENGHITUNG SUBNETTING DAN MANAJEMEN IP PUBLIK
KLIEN ISP MENGGUNAKAN PHP

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISETUJUI

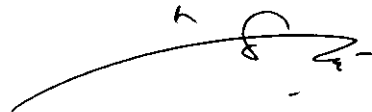
JAKARTA, 10 September 2009



M.S. Dharma Siregar, S.Kom., M.T.I.
Pembimbing



Devi Fitriana, S.Kom., M.T.I.
Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Abdusy Syarif, S.T., M.T.
Ka. Prodi Teknik Informatika

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan tugas akhir ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak M.S. Dharma Siregar, S.Kom., M.T.I., selaku pembimbing tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
2. Ibu Devi Fitriyah, S.Kom., M.T.I. selaku koordinator tugas akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.
3. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
4. Isteriku tercinta yang selalu memberikan spirit maupun materi untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama Kawan-kawan Angkatan 2005 yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan tugas akhir ini

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Amin.

Jakarta, September 2009

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang Masalah.....	1
I.2 Perumusan Masalah.....	2
I.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
I.4 Batasan Masalah.....	3
I.5 Metode Penelitian dan Tahapan Proses.....	4
I.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
II.1 Jaringan Komputer.....	8
II.1.1 Persyaratan Membangun Jaringan.....	8
II.1.2 NIC (Network Iterface Card).....	10
II.1.3 <i>Ping</i>	10
II.1.4 Web Browser and Plugin.....	11
II.2 Telnet.....	11
II.3 Manajemen IP.....	15
II.3.1 <i>IP Address</i>	15
II.3.2 Subnetting.....	16
II.3.2.1 Subnet Mask.....	17

II.3.2.2	Operator Logika	23
II.4	Email	25
II.5	XAMPP, PHP dan MySQL	26
II.5.1	<i>XAMPP</i>	26
II.5.2	<i>PHP</i>	28
II.5.3	Structured Query Language (SQL)	30
II.5.3.1	Data definition language	30
II.5.3.2	<i>Data manipulation language</i>	30
II.6	Metode <i>Prototyping</i>	31
II.6.1	Karakteristik metode <i>prototyping</i>	33
II.6.2	Jenis-jenis <i>prototyping</i> meliputi	34
II.6.3	Keunggulan dan Kelemahan metode <i>prototyping</i>	34
II.7	Interaksi Manusia dan Komputer atau Metode <i>GOMS (Goal, Operators, methods, Selection Rule)</i>	35
II.7.1	Maksud dengan Tugas Analisis <i>GOMS</i>	35
II.7.2	Prinsip – Prinsip Metode <i>GOMS</i>	36
BAB III	.....	40
ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM	.....	40
III.1	<i>Prototype I</i>	41
III.1.1	Analisa kebutuhan sistem <i>prototype I</i>	41
III.1.2	Perancangan struktur program <i>prototype I</i>	43
III.1.3	<i>Flow chart</i> program pada <i>prototype I</i>	44
III.1.4	Perancangan tampilan <i>prototype I</i>	45
III.1.5	Evaluasi user terhadap <i>prototype I</i>	47
III.2	<i>Prototype II</i>	47
III.2.1	Analisa kebutuhan sistem pada <i>prototype II</i>	47
III.2.2	Perancangan struktur program pada <i>prototype II</i>	48
III.2.3	<i>Flow chart</i> program <i>prototype II</i>	49
III.2.4	Perancangan tampilan <i>prototype II</i>	49
III.2.5	Evaluasi <i>user</i> terhadap <i>prototype II</i>	50
III.3	<i>Prototype III</i>	51
III.3.1	Analisa kebutuhan sistem pada <i>prototype III</i>	51

III.3.2	Perancangan struktur program pada <i>prototype</i> III	52
III.3.3	Flow chart program pada <i>prototype</i> III	52
III.3.4	Perancangan tampilan <i>prototype</i> III	53
III.3.5	Evaluasi user terhadap <i>prototype</i> III	54
III.4	<i>Prototype</i> IV	54
III.4.1	Analisa kebutuhan sistem pada <i>prototype</i> IV	55
III.4.2	Perancangan struktur program pada <i>prototype</i> IV	56
III.4.3	<i>Flow chart</i> program pada <i>prototype</i> IV	58
III.4.4	Perancangan tampilan <i>prototype</i> IV	59
III.4.5	Evaluasi <i>user</i> terhadap <i>prototype</i> IV	60
III.5	<i>Prototype</i> V	61
III.5.1	Analisa kebutuhan sistem pada <i>prototype</i> V	61
III.5.2	Perancangan struktur program pada <i>prototype</i> V	62
III.5.3	<i>Flow chart</i> program <i>prototype</i> V	63
III.5.4	Perancangan tampilan <i>prototype</i> V	64
III.5.5	Evaluasi <i>user</i> terhadap <i>prototype</i> V	64
III.6	<i>Prototype</i> VI	64
III.6.1	Analisa kebutuhan sistem pada <i>prototype</i> VI	64
III.6.2	Perancangan struktur program pada <i>prototype</i> VI	65
III.6.3	Flow chart program <i>prototype</i> VI	66
III.6.4	Perancangan tampilan <i>prototype</i> VI	67
III.6.5	Evaluasi <i>user</i> terhadap <i>prototype</i> VI	68
III.7	<i>Prototype</i> VII	68
III.7.1	Analisa kebutuhan sistem pada <i>prototype</i> VII	69
III.7.2	Perancangan struktur program pada <i>prototype</i> VII	72
III.7.3	<i>Flow chart</i> program <i>prototype</i> VII	72
III.7.4	Perancangan tampilan <i>prototype</i> VII	73
III.7.5	Evaluasi <i>user</i> terhadap <i>prototype</i> VII	74
III.8	<i>Prototype</i> VIII	74
III.8.1	Analisa kebutuhan sistem	75
III.8.2	Perancangan struktur program	75
III.8.3	<i>Flow chart</i> program pada <i>prototype</i> VIII	75

III.8.4	Perancangan tampilan <i>prototype</i> VIII	76
III.8.5	Evaluasi user terhadap <i>prototype</i> VIII	77
BAB IV	.....	79
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	.....	79
IV.1	Implementasi	79
IV.1.1	Hak Akses Sistem Atau <i>Login</i>	79
IV.1.2	<i>IP calculator</i>	81
IV.1.3	Data customer	86
IV.1.4	Send Mail	92
IV.1.5	<i>IP customer</i>	93
IV.1.6	<i>Logout</i>	99
IV.2	Pengujian sistem.....	100
IV.2.1	Pengujian menu dan fitur aplikasi.....	100
IV.2.1.1	Halaman <i>login</i>	100
IV.2.1.2	<i>IP calculator</i>	101
IV.2.1.3	Data customer.....	102
IV.2.1.4	<i>Send Mail</i>	103
IV.2.1.5	<i>IP customer</i>	104
IV.2.1.6	<i>Logout</i>	105
IV.2.2	Pengujian konsistensi aplikasi	105
IV.2.3	Pengujian <i>feedback</i> proses	106
BAB V	.....	107
KESIMPULAN DAN SARAN	.....	107
V.1	Kesimpulan	107
V.2	Saran	107
DAFTAR PUSTAKA	.....	109
LAMPIRAN	.....
LAMPIRAN 1 (GAMBAR)	.....	111
LAMPIRAN 2 (KODE PROGRAM)	.....	142

DAFTAR GAMBAR

1.	Gambar 2.1	Interaksi <i>telnet</i>	12
2.	Gambar 2.2	Koneksi mesin pada saat terjadi <i>telnet</i>	13
3.	Gambar 2.3	Pola hubungan antara 3 mesin pada jaringan <i>TCP/IP</i>	14
4.	Gambar 2.4	metode prototyping	32
5.	Gambar 2.5	detail metode prototyping	32
6.	Gambar 2.6	aktifitas dalam metode prototyping	33
7.	Gambar 3.1	Struktur program kalkulator IP	44
8.	Gambar 3.2	Flow chart program kalkulator IP	45
9.	Gambar 3.3	Perancangan tampilan input kalkulator IP	46
10.	Gambar 3.4	Perancangan tampilan output kalkulator IP	47
11.	Gambar 3.5	Struktur tabel pelanggan	48
12.	Gambar 3.6	Struktur program menampilkan data pelanggan	48
13.	Gambar 3.7	Flow chart program menampilkan data pelanggan	49
14.	Gambar 3.8	Perancangan tampilan output data pelanggan	50
15.	Gambar 3.9	Struktur program kirim email	53
16.	Gambar 3.10	Flow chart program kirim email	53
17.	Gambar 3.11	Perancangan tampilan program kirim email	54
18.	Gambar 3.12	Struktur table blok IP public	56
19.	Gambar 3.13	Perancangan struktur program melihat blok IP pelanggan	57
20.	Gambar 3.14	Perancangan struktur program input network	57
21.	Gambar 3.15	Perancangan struktur program manajemen blok IP pelanggan	58
22.	Gambar 3.16	Flow chart program blok IP pelanggan	59
23.	Gambar 3.17	Perancangan tampilan data blok IP yang ditampilkan oleh program	60
24.	Gambar 3.18	Perancangan tampilan input network baru	60
25.	Gambar 3.19	Perancangan tampilan edit data IP publik	61
26.	Gambar 3.20	Struktur program akses multiple server database	63
27.	Gambar 3.21	Flow chart diagram akses multiple server database	65
28.	Gambar 3.22	Perancangan tampilan akses multiple server database	65
29.	Gambar 3.23	Struktur tabel server	66
30.	Gambar 3.24	Struktur program menu pilihan server dan login	67
31.	Gambar 3.25	Flow chart pilihan koneksi server dan login	68
32.	Gambar 3.26	Perancangan tampilan menu login	70
33.	Gambar 3.27	Topologi jaringan perusahaan ISP	71
34.	Gambar 3.28	struktur table pelanggan yang sudah ditambah dengan data nomor switch, nomor port, dan status	71
35.	Gambar 3.29	Struktur table switch	72
36.	Gambar 3.30	Relasi antar table pelanggan dan table switch	72

37.	Gambar 3.31	Struktur program remote switch	73
38.	Gambar 3.32	Flow chart program remote switch	
39.	Gambar 3.33	Perancangan tampilan data pelanggan setelah perbaikan	74
40.	Gambar 3.34	Perancangan tampilan detail data pelanggan	74
41.	Gambar 3.35	Struktur program aplikasi <i>ipmanager</i>	75
42.	Gambar 3.36	Flow chart aplikasi <i>ipmanager</i>	76
43.	Gambar 3.37	Perancangan tampilan halaman login	77
44.	Gambar 3.38	Perancangan tampilan halaman utama	77
45.	Gambar 4.1	Halaman <i>login</i>	80
46.	Gambar 4.2	Antarmuka <i>IP calculator</i>	81
47.	Gambar 4.3	Pesan kesalahan	83
48.	Gambar 4.4	Tampilan hasil perhitungan <i>subnetting</i>	86
49.	Gambar 4.5	Data pelanggan	87
50.	Gambar 4.6	Status <i>suspend</i>	91
51.	Gambar 4.7	<i>Send mail</i>	92
52.	Gambar 4.8	<i>IP customer</i>	93
53.	Gambar 4.9	<i>Edit network</i>	96
54.	Gambar 4.10	Hasil pembagian blok ip publik	99

DAFTAR TABEL

1.	Tabel 2.1	Kelas – kelas dalam <i>IP address</i>	16
2.	Tabel 2.2	Tabel <i>host</i> dan <i>broadcast</i> yang valid	20
3.	Tabel 2.3	<i>subnet mask</i> yang biasa digunakan pada <i>class C</i>	20
4.	Tabel 2.4	<i>subnet mask</i> yang biasa digunakan pada <i>class B</i>	21
5.	Tabel 2.5	Tabel <i>host</i> dan <i>broadcast</i> yang valid	22
6.	Tabel 2.6	Tabel <i>host</i> dan <i>broadcast</i> yang valid	23
7.	Tabel 2.7	Operator logika <i>AND</i>	24
8.	Tabel 2.8	Operator logika <i>OR</i>	24
11.	Tabel 4.1	Keterangan gambar halaman <i>login</i>	80
12.	Tabel 4.2	Keterangan gambar antarmuka <i>IP calculator</i>	82
13.	Tabel 4.3	Keterangan gambar data pelanggan	87
14.	Tabel 4.4	Keterangan gambar status <i>suspend</i>	91
15.	Tabel 4.5	Keterangan gambar <i>send mail</i>	93
16.	Tabel 4.6	Keterangan gambar <i>IP customer</i>	94
17.	Tabel 4.7	Keterangan gambar <i>edit network</i>	96
18.	Tabel 4.8	Pengujian <i>login</i>	100
19.	Tabel 4.9	Pengujian <i>IP calculator</i>	101
20.	Tabel 4.10	Pengujian data <i>customer</i>	102
21.	Tabel 4.11	Pengujian <i>send mail</i>	103
22.	Tabel 4.12	Pengujian <i>IP customer</i>	104
23.	Tabel 4.13	Pengujian <i>logout</i>	105
24.	Tabel 4.14	Pengujian konsistensi aplikasi	105
25.	Tabel 4.15	Pengujian <i>feedback</i> proses	106

DAFTAR LAMPIRAN

1.	Atur.css	L2 - 1
2.	Aksi.php	L2 - 4
3.	Ceklogin.php	L2 - 5
4.	Viewip.php	L2 - 6
5.	View.php	L2 - 7
6.	Updateip.php	L2 - 8
7.	Remote.php	L2 - 9
8.	Masuk.php	L2 - 10
9.	Logout.php	L2 - 11
10.	Login.php	L2 - 11
11.	Koneksi-app.php	L2 - 11
12.	Koneksi2.php	L2 - 12
13.	Koneksi.php	L2 - 12
14.	Inputip.php	L2 - 12
15.	Index.php	L2 - 13
16.	Ekspresi.php	L2 - 13
17.	Ekspresi2.php	L2 - 14
18.	Eksekusi.php	L2 - 15
19.	Editip.php	L2 - 18
20.	Content.php	L2 - 19
21.	Footer.php	L2 - 29
22.	Menu.php	L2 - 29