

SISTEM ADMINISTRASI HOTSPOT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Skripsi



Oleh :

Lilis Kurniasari.

20020120088

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2008

SISTEM ADMINISTRASI HOTSPOT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik program S-1

pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta

Disusun Oleh:

Lilis Kurniasari

20020120088

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

HALAMAN PENGESAHAN I

Skripsi

SISTEM ADMINISTRASI HOTSPOT

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA



Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Muda

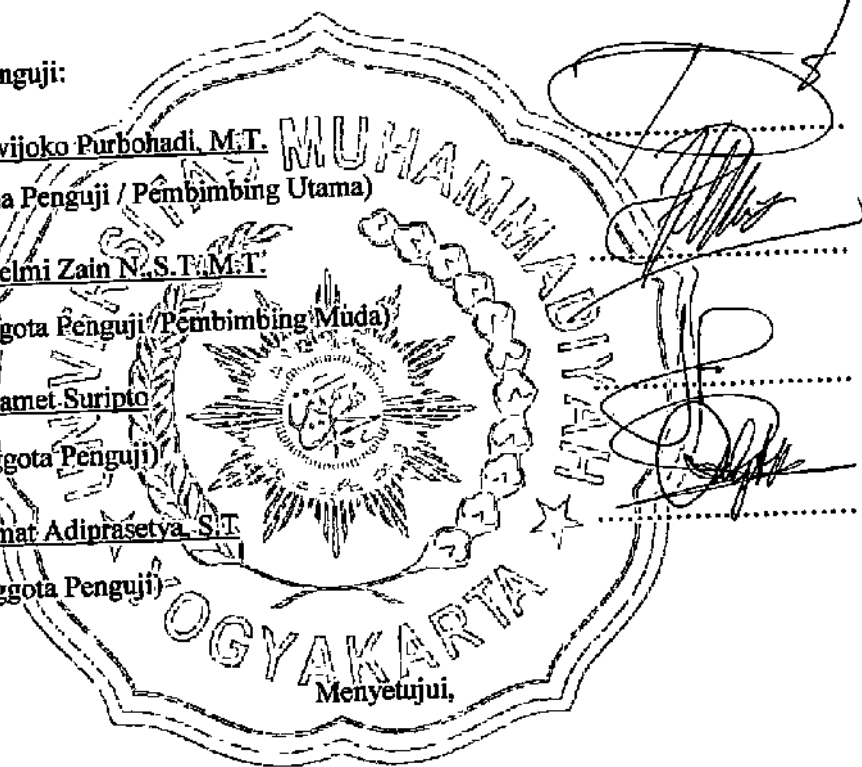
M. Helmi Zain N. S.T. M.T.

HALAMAN PENGESAHAN II
SISTEM ADMINISTRASI HOTSPOT
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan di dewan penguji
pada tanggal 8 November 2008

Dosen Penguji:

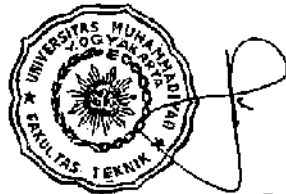
1. Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T.
(Ketua Penguji / Pembimbing Utama)
2. M. Helmi Zain N., S.T., M.T.
(Anggota Penguji / Pembimbing Muda)
3. Ir. Slamet Suropto
(Anggota Penguji)
4. Rahmat Adiprasetya, S.T.
(Anggota Penguji)



Menyetujui,

Ketua Jurusan

Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Slamet Suropto

HALAMAN PERNYATAAN

Bahwa semua yang tertulis dalam skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan atau bukan menjiplak hasil karya orang lain, kecuali yang secara tertulis dijadikan acuan dalam penulisan naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka saya siap menerima sanksi

.....

HALAMAN PERSEMBAHAN

Untuk orang-orang yang pernah menyentuh kedalam hidupku.

Untuk orang-orang yang belum pernah menyentuh kedalam hidupku.

Untuk orang-orang yang tidak pernah menyentuh kedalam hidupku.

(untungnya mo bilang untuk semua)

Semoga bermanfaat

HALAMAN MOTTO

*Setiap hal perlu menjadi kacau, berantakan dan tidak beraturan,
sebelum hal tersebut bisa menyusun kembali dirinya sendiri dalam
tatanan yang lebih matang, lebih maju dan lebih baik.*

.....

KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirabbil alamiin, dengan mengucapkan puji syukur kehadiran ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga Penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dengan judul “Sistem Administrasi Hotspot Universitas Muhammadiyah Yogyakarta” guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Dalam kesempatan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T. selaku Dosen Pembimbing Utama.
2. Bapak M.Helmi Zain N.,S.T.,M.T. selaku Dosen Pembimbing Muda.
3. Bapak, Ibu, Gondes, Gempo dan keluarga yang telah mendukung dan membimbing penulis.
4. Bapak Ir. Tony K. Hariadi, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Bapak Ir. Slamet Suropto selaku Ketua Jurusan Elektro Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Bapak Rahmat Adiprasetya S.T. selaku dosen penguji.
7. Teman-teman di ITRG dan Inherent: Mas Sai, Mas Mir, Mas yud, Riri dan Bambang thanks a lot guys.

8. Segenap karyawan BPSI UMY.
9. Teman-teman seperjuangan: Mba arfa, Rika, Tante Ely, Arik, miss nana thanks a lot for a beautiful moment.
10. Beautiful liar thanks a lot for a great time, with u I feel so damn different.
11. Anak-anak kos Wisma Kartika. mancing my roommate thanks for accompany me all night. my wife for trust. My doughthers nita n ima for ur support.
12. Temen temen elektro UMY, khususnya ch'el 2002.
13. Temen temen at contack list.
14. Semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga ALLAH berkenan memberikan kebaikan kepada semua pihak

tersebut amin. Alhamdulillah.

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	2
D. Tujuan Penelitian.....	3
E. Kontribusi	3
BAB II DASAR TEORI	4
A <i>Hotspot</i>	4
1. Pengertian.....	4
2. Sistem Administrasi <i>Hotspot</i>	5
3. Pengguna <i>Hotspot</i>	5
4. <i>Bandwidth</i>	5
B. Autentikasi <i>Server</i>	6
1. Pengertian.....	6
2. Mekanisme Kerja.....	6
3. RADIUS	8
4. AAA (Athentication, Authorization, and Accounting).	13
BAB III METODOLOGI PERANCANGAN	18
A. Prosedur Penelitian.....	18
B. Analisis Kebutuhan Sistem	19
C. Spesifikasi	20
1. Layanan layanan yang dibutuhkan:.....	20
2. Komponen komponen yang digunakan:	21
D. Perancangan	22
E. Implementasi.....	
D. Validasi	

A. Perancangan	26
1. Topologi	26
2. Merancang komponen-komponen yang digunakan dalam sistem.....	27
3. Merancang aplikasi manajemen <i>database</i>	30
B. Implementasi Sistem	30
1. <i>Server</i> dan Sistem Operasi.....	30
2. <i>Server</i> dan Internet	34
3. Database Sistem.....	35
4. <i>Freeradius</i>	37
5. <i>Radiusmanager</i>	40
6. Konfigurasi Mikrotik <i>Router</i>	41
7. Pemasangan sistem.....	47
C. Validasi Sistem.....	52
1. Komunikasi antara sistem dengan jaringan <i>hotspot</i>	53
2. <i>Autentikasi (Authentication) Server</i>	54
3. <i>Autorisasi (Authorization)</i>	57
4. <i>Akunting (Accounting)</i>	60
5. <i>Management Bandwidth</i>	63
BAB V PENUTUP	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN I PROSEDUR INSTALASI.....	67
LAMPIRAN II DATABASE PENDUKUNG SISTEM	92
LAMPIRAN III UPLOAD DATA USER	99

Daftar Gambar

Gambar 2.1 Mekanisme Autentikasi pada Radius <i>Server</i>	7
Gambar 2.2 Diagram proses penerimaan <i>User-Request</i> dan pengiriman <i>User-Replay</i> pada sistem.....	13
Gambar 2.3 Arsitektur Jaringan AAA	16
Gambar 2.4 <i>Hop to Hop</i>	17
Gambar 2.5 <i>End to End</i>	17
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian	18
Gambar 3.2 Topologi Jaringan <i>Hotspot</i> UMY	20
Gambar 4.1 Topologi Sistem Administrasi Jaringan <i>Hotspot</i> UMY.....	26
Gambar 4.2 Mekanisme kerja sistem.....	27
Gambar 4.3 Seting IP Address <i>Server</i>	34
Gambar 4.4 Seting Gateway <i>Server</i>	35
Gambar 4.5 Seting DNS	35
Gambar 4.6 Radius <i>Server</i>	42
Gambar 4.7 PPP Authentication dan Accounting.....	42
Gambar 4.8 Radius <i>Server</i> Profile RADIUS	43
Gambar 4.9 Radius <i>Server</i> Profile Login.....	44
Gambar 4.10 PPPoE Service	45
Gambar 4.11 Radius Incoming.....	46
Gambar 4.12 Security Profile	47
Gambar 4.13 Radius <i>Server</i>	48
Gambar 4.14 Edit NAS	
Gambar 4.15 Service untuk mahasiswa	

Gambar 4.16 Tes Ping <i>Server</i>	53
Gambar 4.17 Tes Ping <i>Router</i>	54
Gambar 4.18 Halaman Login.....	55
Gambar 4.19 Data <i>User FreeRADIUS</i>	55
Gambar 4.20 Status LOG.....	56
Gambar 4.21 Radpostauth.....	56
Gambar 4.22 Report Online <i>User</i> dari report Mikrotik.....	57
Gambar 4.23 Account Aktif.....	58
Gambar 4.24 Halaman Login.....	59
Gambar 4.25 Log File.....	59
Gambar 4.26 Account expired	60
Gambar 4.27 Online <i>User</i> dari Mikrotik	61
Gambar 4.28 Online <i>user</i> dari report Radiusmanager	62
Gambar 4.29 Traffic report.....	62
Gambar 4.30 Aktif <i>User</i>	63
Gambar 4.31 Download rate	63