

LAPORAN KERJA PRAKTIK

DESAIN DAN SIMULASI AUNTETIFIKASI HOTSPOT MAHASISWA MENGGUNAKAN *FREERADIUS*



**Wahyu
13.13.015**

**Program studi Informatika
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Katolik Misi Charitas
November,2016**

**DESAIN DAN SIMULASI AUNTETIFIKASI HOTSPOT
MAHASISWA MENGGUNAKAN FREERADIUS**

**Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan
Mata Kuliah Kerja Praktik**



Wahyu

1313015

**Program studi Informatika
Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Katolik Misi Charitas
November,2016**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Nama : Wahyu
NIM : 1313015
Waktu Pelaksanaan Kerja Praktik : 2 Maret 2016
Tempat Kerja Praktik : Universitas Katolik Musi Charitas
Judul Kerja Praktik : Desain dan Simulasi *Aun*tentifikasi
Hotspot Mahasiswa menggunakan
Freeradius

Palembang, November 2016

**Pembimbing,
Kerja Praktik**



Wawan Nurmansyah, S.kom., M.Cs
NIDN: 0221038022

**Pembimbing,
Perusahaan**



Agustinus Widyartono, S.E., M.Si
Jabatan: Kepala KSTIK UKMC

Diketahui Oleh:

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas Katolik Musi Charitas**


Klausius Jevanda, B.S., S.Kom., M.T.
NIDN: 0215028504

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
UNIVERSITAS KATOLIK MUSI CHARITAS
PALEMBANG**

REKOMENDASI UNTUK SIDANG LAPORAN KERJA PRAKTIK

Mahasiswa yang namanya tercantum dibawah ini, dinyatakan telah memenuhi persyaratan untuk mengikuti sidang laporan KP

Nama : Wahyu
NIM : 1313015
Program Studi : Informatika
Judul : Desain dan simulasi *Aun*tentifikasi Hotspot Mahasiswa Menggunakan *Freeradius*

No	Persyaratan	Keterangan
1	Surat Pengantar dari ketua program studi	Ada / Tidak Ada
2	Surat Persetujuan dari perusahaan	Ada / Tidak Ada
3	Surat Tanda selesai kerja praktik	Ada / Tidak Ada

**coret seperluhnya*

Disetujui Oleh,
Pembimbing Kerja Praktik

Wawan Nurmansyah, S.Kom., M.Cs
NIDN : 0221038022

Diketahui Oleh,
Koordinator Kerja Praktik

Wawan Nurmansyah, S.kom., M.Cs
NIDN : 0221038022

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Kuasa karena dengan berkat dan kasih-Nya maka penulis dapat diberikan kekuatan untuk menyelesaikan laporan kerja praktik ini tepat pada waktunya.

Hasil dari pembahasan dan perancangan yang disajikan dalam laporan kerja praktik ini merupakan usaha terbaik yang bisa penulis lakukan walaupun banyak kekurangan, baik dari segi penyajian maupun hasil yang diberikan. Ini merupakan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang dimiliki penulis. Maka dari itu penulis bersedia menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun dan akan berusaha lebih baik lagi di masa yang akan datang.

Penulisan laporan kerja praktik ini jelas tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak. Oleh karena itu perkenankanlah penulis untuk mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan semangat selama pembuatan laporan ini, khususnya kepada:

1. Klaudius Jevanda B.S., M.T. selaku ketua Jurusan Informatika.
2. Latius Hermawan, S.T., M.Kom. selaku koordinator kerja praktik Informatika.
3. Wawan Nurmansyah, S.Kom., M.Cs. selaku dosen pembimbing kerja praktik.
4. Orang tua serta saudara yang selalu mendukung.
5. Thomas Wijaya, Johan Nes, Purwanto dan Andri Hartono sebagai orang yang selalu menemani penulis dalam mengerjakan laporan.
6. Seluruh Anggota kantor sistem informasi dan teknologi komunikasi Universitas Katolik Musi Charitas yang telah memberikan bimbingan kepada penulis.
7. Universitas Katolik Musi Charitas yang telah memberikan tempat untuk penulis melakukan kerja praktik.
8. Teman-teman yang mendorong penulis dalam penyusunan laporan kerja praktik. Dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Palembang , Juni 2016

Penulis

ABSTRAK

Dunia teknologi dan ilmu pengetahuan pada saat ini berkembang pesat, mengakibatkan banyak perubahan teknologi yang terjadi dalam kehidupan manusia. Terutama di bidang Wi-fi, di Universitas Katolik Musi Charitas juga sudah ada *wi-fi*. Tapi admin jaringan kebanyakan tidak dapat *Memanagermentuser* dengan mudah karena Cuma ada satu *username* dan *password*.

Dalam pembangunan sistem ini, menggunakan pengembangan sistem model NDLC (*Network Development Life Cycle*). Serta menggunakan *Virtualbox* yang digunakan untuk *virtual server*, *mikrotik OS*, *ubuntu14.04.1* yang akan digunakan sebagai server, dan juga menggunakan aplikasi *freeradius* untuk membuat *autentifikasi user* dan *daloradius* untuk manajemen *freeradius*. Tahapan pengembangan yang akan dilakukan hanya sampai tahap *simulation prototyping*.

Dengan aplikasi *freeradius* ini mudah-mudahan admin jaringan bisa memanagerment user seperti mengetahui upload dan download dari user.

Kata kunci: Wi-fi, NDLC, virtualbox, ubuntu 14.04.1, mikrotik, freeradius, daloradius,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	i
HALAMAN JUDUL DALAM	1
LEMBAR PENGESAHAN	2
HALAMAN REKOMENDASI SIDANG	3
KATA PENGANTAR	4
ABSTRAK	5
DAFTAR ISI	6
DAFTAR GAMBAR	8
DAFTAR TABEL	11

BAB IPENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.3 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.4 Waktu Pelaksanaan	Error! Bookmark not defined.
BAB II PROFIL PERUSAHAAN	Error! Bookmark not defined.
2.1 Sejarah.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Visi dan Misi.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Struktur Organisasi	Error! Bookmark not defined.
2.4 Lokasi.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	Error! Bookmark not defined.
3.1 Unit Kegiatan Kerja Praktik	Error! Bookmark not defined.
3.2 Prosedur Pada Unit Kerja	Error! Bookmark not defined.
3.3 Kegiatan Kerja Yang Dilakukan	Error! Bookmark not defined.
3.4 Metodologi Pengembangan Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.5 Analisis Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Sistem yang sedang Berjalan	Error! Bookmark not defined.
3.6Kebutuhan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.1 Kebutuhan Sistem yang Diusulkan.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.1.1 Kebutuhan Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.6.1.2Kebutuhan Non-Fungsional	Error! Bookmark not defined.
3.6.2Prosedur Sistem Yang Diusulkan	Error! Bookmark not defined.
3.7Perancangan Sistem Yang Diusulkan.....	Error! Bookmark not defined.
3.7.1 Perancangan Arsitektur Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.8 Desain Proses Sistem	Error! Bookmark not defined.
3.8.1 Flowchart Aunтетifikasi Hotspot Mahasiswa	Error! Bookmark not defined.
3.8.2 Flowchart Login Daloradius	Error! Bookmark not defined.
3.8.3 Flowchart Halaman management Daloradius	Error! Bookmark not defined.

3.9	Instalasi Dan Konfigurasi Radius Server	Error! Bookmark not defined.
3.10	konfigurasi Mikrotik	Error! Bookmark not defined.
3.11	Mengabungkan Freeradius dan Mikrotik.....	Error! Bookmark not defined.
3.13	Instalasi Dan Konfigurasi Daloradius	Error! Bookmark not defined.
3.14	Memindahkan Data Dari Tabel Akademik2 Ke Tabel Radcheck ...	Error! Bookmark not defined.
3.15	Desain Antarmuka Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.16	Implementasi Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.16.1	Implementast Antarmuka Hotspot Mahasiswa	Error! Bookmark not defined.
3.16.2	Implementasi Antarmuka Daloradius	Error! Bookmark not defined.
3.17	Pengujian Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.17.1	Pengujian Client-Server	Error! Bookmark not defined.
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
4.2	Saran	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Universitas Katolik Musi Charitas.....	8
Gambar 2.2 Peta Universitas Katolik Musi Charitas.....	9
Gambar 3.1 <i>Network Development Life Cycle</i> (NDLC).....	13
Gambar 3.2 Arsitektur atau topologi sistem yang diusulkan.....	18
Gambar 3.3 Flowchart <i>Auntetifikasi</i> hotspot mahasiswa.....	20
Gambar 3.4 <i>Flowchart login daloradius</i>	21
Gambar 3.5 Flowchart Halaman Management Daloradius.....	22
Gambar 3.6 Login ke administrasi MySQL di ubuntu server 14.04.1.....	24
Gambar 3.7 Membuat <i>database radius</i>	24
Gambar 3.8 Database radius yang sudah dibuat.....	24
Gambar 3.9 Masuk ke mode root Ubuntu Server 14.04.1.....	25
Gambar 3.10 Import database dari freeradius ke radius.....	25
Gambar 3.11 Isi table database radius.....	26
Gambar 3.12 cara masuk ke file sql.conf.....	27
Gambar 3.13 edit file sql.conf di freeradius.....	28
Gambar 3.14 edit file default bagian Authorization.....	28
Gambar 3.15 Hilangkan tanda # pada sql.....	28
Gambar 3.16 bagian yang harus di cari di file radiusd.conf.....	29
Gambar 3.17 menghilangkan tanda # pada \$include sql.conf.....	29
Gambar 3.18 edit file clients.conf.....	29
Gambar 3.19 Tampilan penguian login freeradius berhasil.....	30
Gambar 3.20 Tamplan pengujian login freeradius gagal.....	31
Gambar 3.21 Tampilan login mikrotik.....	31
Gambar 3.22 Tampilan melihat interface yang ada di mikrotik.....	32
Gambar 3.23 Perintah untuk memberikan ip address pada ether1.....	32

Gambar 3.24	Perintah untuk memberikan ip address pada ether 2.....	32
Gambar 3.25	Perintah untuk melihat ip address	32
Gambar 3.26	Perintah konfigurasi <i>hotspot</i> pada mikrotik.....	33
Gambar 3.27	Tampilan Login Winbox.....	34
Gambar 3.28	Tampilan pengaturan Radius di Winbox.....	35
Gambar 3.29	Tampilan pengaturan Hotspot Server <hsprof1>.....	36
Gambar 3.30	Tampilan pengaturan RADIUS di menu hostpot.....	36
Gambar 3.31	Install Paket-Paket Yang Diperlukan Untuk Daloradius.....	37
Gambar 3.32	<i>Download Daloradius</i>	37
Gambar 3.33	<i>Extarct Daloradius</i>	37
Gambar 3.34	<i>Import Database</i> daloradius-0.9-9 Ke Database radius.....	37
Gambar 3.35	Memindahkan <i>daloradius</i> ke <i>folder</i> var/www/html/daloradius.....	38
Gambar 3.36	Mengedit daloradius.conf.php.....	38
Gambar 3.37	<i>Setting Database Daloradius</i>	38
Gambar 3.38	Hasil Copy Data table akademik ke table radcheck.....	39
Gambar 3.39	Rancangan <i>Menu Login</i>	40
Gambar 3.40	Rancangan Tampilan Berhasil Login.....	41
Gambar 3.41	Rancangan Tampilan Status Login.....	41
Gambar 3.42	Rancangan Tampilan Keluar Hotspot Mahasiswa.....	42
Gambar 3.43	Tampilan Login Hotspot Mahasiswa.....	43
Gambar 3.44	Tampilan Berhasil Login hotspot Mahasiswa.....	43
Gambar 3.45	Tampilan Status Login Hostpot Mahasiswa.....	44
Gambar 3.46	Tampilan Halaman Keluar Hotspot Mahasiswa.....	44
Gambar 3.47	Tampilan Halaman <i>Login Daloradius</i>	45
Gambar 3.48	Tampilan Halaman <i>List User Daloradius</i>	46
Gambar 3.49	Tampilan Halaman Tambah <i>User Daloradius</i>	46
Gambar 3.50	Tampilan Halaman Hapus <i>User Daloradius</i>	47
Gambar 3.51	Tampilan memasukan <i>username</i> dan <i>password</i>	49
Gambar 3.52	Tampilan berhasil login.....	49
Gambar 3.53	Tampilan pada saat mahasiswa menekan tombol keluar.....	50

Gambar 3.54	Tampilan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> daloradius.....	50
Gambar 3.55	Tampilan Halaman utama daloradius.....	51
Gambar 3.56	Tampilan mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> apakah direspon oleh server.....	52
Gambar 3.57	Tampilan tambah <i>user</i> di daloradius.....	53
Gambar 3.58	Tampilan berhasil tambah user di daloradius.....	53
Gambar 3.59	Data <i>username</i> dan <i>password</i> berhasil ditambahkan di table <i>radcheck</i>	53
Gambar 3.60	Tampilan Hapus user di daloradius.....	54
Gambar 3.61	Tampilan Hapus user berhasil di daloradius.....	54
Gambar 3.62	Tampilan data yang dihapus tida ada lagi di table <i>radcheck</i>	55
Gambar 3.63	Tampilan ping ip radius di mikrotik.....	55
Gambar 3.64	Tampilan ping ip mikrotik di radius server.....	56
Gambar 3.65	Tampilan ping ip radius di client.....	56
Gambar 3.66	Tampilan ping ip mikrotik di client.....	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.aTabel Kegiatan Kerja Praktik.....	10
Tabel 3.1.bTabel Kegiatan Kerja Praktik (lanjutan)	11
Tabel 3.2.aTabel Simbol <i>Flowchart</i>	18
Tabel 3.2.bTabel Simbol <i>Flowchart</i> (lanjutan).....	19
Tabel 3.3Tabel Akademik2.....	39
Tabel 3.4Tabel Radcheck.....	3