

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**PENERAPAN MANAJEMEN USER BERBASIS RADIUS SERVER PADA**

**JARINGAN WLAN DINAS PUBMTR PROVINSI SUMSEL**

**MENGGUNAKAN RADIUSDESK**

**KARYA AKHIR**



**RIZKY WIDIANSYAH**

**211220021**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS VOKASI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**2024**



**PENERAPAN MANAJEMEN USER BERBASIS RADIUS SERVER PADA  
JARINGAN WLAN DINAS PUBMTR PROVINSI SUMSEL  
MENGUNAKAN RADIUSDESK**

**RIZKY WIDIANSYAH**

**211220021**

**Karya Akhir ini diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar**

**Ahli Madya (A.Md.)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS VOKASI**

**UNIVERSITAS BINA DARMA**

**2024**

## HALAMAN PENGESAHAN

### PENERAPAN MANAJEMEN USER BERBASIS RADIUS SERVER PADA JARINGAN WLAN DINAS PUBMTR PROVINSI SUMSEL MENGGUNAKAN RADIUSDESK

**RIZKY WIDIANSYAH**

**211220021**


**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli  
Madya pada Program Studi Teknik Komputer**

Palembang, 29 Juli 2024

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Dekan,

  
Universitas Bina Darma  
Fakultas Vokasi

Prof. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom.

Pembimbing,

  
Timur Dadi Purwanto, M. Kom.

## HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI

Karya akhir yang berjudul "Penerapan Manajemen User Berbasis Radius Server pada Jaringan WLAN Dinas PUBMTR Provinsi Sumsel Menggunakan RADIUSdesk" oleh Rizky Widiansyah, telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada hari Senin tanggal 29 Juli 2024.

### KOMISI PENGUJI

1. Timur Dali Purwanto, M.Kom.
2. Tamsir Ariyadi, M.Kom.
3. Ade Putra, M.Kom.

Ketua Penguji

()

Anggota Penguji 1

()

Anggota Penguji 2

()

Palembang, 29 Juli 2024

Program Studi Teknik Komputer

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Ketua,

Universitas Bina Darma  
Fakultas Vokasi

Timur Dali Purwanto, M.Kom.



## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rizky Widiansyah

Nim : 211220021

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Diploma di Universitas Bina Darma;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dari tim pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan dalam daftar rujukan atau daftar pustaka;
4. Saya bersedia karya tulis ini di cek keasliannya menggunakan *Plagiarism Cheeker* serta diunggah ke internet, sehingga dapat diakses *public* secara *online*;
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku saat ini.

Dengan surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 29 Juli 2024  
Yang Membuat Pernyataan,



Rizky Widiansyah  
211220021

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

*“Sedikit lebih beda, lebih baik daripada sedikit lebih baik”.*

PERSEMBAHAN:

- Ayahanda saya, bapak Suhadi selaku kepala rumah tangga, yang selalu berjuang mencari nafkah untuk membuat saya tetap bisa menempuh Pendidikan yang tinggi sampai sekarang ini.
- Ibunda saya, ibu Dewi mariani, yang mulai dari kecil membimbing dalam menuntun ilmu dan memberi support dan doa sehingga saya bisa tetap bisa menempuh Pendidikan yang tinggi sampai saat ini.
- Saudara Perempuan saya, adik Rahmalia Widiastuti, yang selalu berbagi cerita dan pengalaman.
- Dosen pembimbing dan dosen penguji.
- Seluruh dosen Universitas Bina Darma Palembang.
- Sahabat dan teman-teman Teknik Komputer Angkatan 2021 yang senantiasa selalu belajar, berbagi, dan berjuang bersama untuk bisa lulus.
- Kepada diri saya sendiri yang selalu berupaya menjadi manusia yang lebih baik.

## ABSTRACT

*The use of Wireless Local Area Network (WLAN) technology is urgently needed in this era, starting from Government Agencies, Private Companies, schools, hospitals, and others. Dinas PUBMTR Provinsi Sumsel is one of the government agencies that utilizes WLAN technology, namely in accessing the internet for operational needs. The problem that is often faced by the Dinas PUBMTR Provinsi Sumsel is the difficulty in managing and authenticating WLAN network users, so that there is no separation between employee and non-employee networks. The solution provided is the application of Radius Server-based user management to provide different authentication to employees. Therefore, the final work discusses the implementation of Radius Server as user management in the WLAN network of the Dinas PUBMTR Provinsi Sumsel. The research methods used include analysis of network problems, system design, implementation of Server Radius, and WLAN network testing. The results of this final work show that the application of Radius Server-based user management with RADIUSdesk has been successful and able to improve the efficiency of WLAN network management. This system provides ease in user management, improving network security.*

*Keywords: Server Radius, WLAN Network, RADIUSdesk, User Management*

## ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi *Wireless Local Area Network (WLAN)* sangat di butuhkan di jaman sekararang ini, mulai dari Instansi Pemerintah, Perusahaan Swasta, sekolah, Rumah Sakit, dan lain-lain. Dinas PUBMTR Provinsi SumSel adalah salah satu instansi pemerintah yang memanfaatkan teknologi *WLAN*, yaitu dalam mengakses internet untuk kebutuhan operasional. Permasalahan yang sering dihadapi oleh Dinas PUBMTR Provinsi Sumsel adalah kesulitan dalam mengelola dan mengautentikasi *user* jaringan *WLAN*, sehingga tidak adanya pemisah antara jaringan pegawai dan bukan pegawai. Solusi yang diberikan adalah penerapan manajemen *user* berbasis *Radius Server* untuk memberikan autentifikasi yang berbeda-beda pada pegawai. Maka dari itu karya akhir membahas mengenai implementasikan *Radius Server* sebagai manajemen *user* di jaringan *WLAN* Dinas PUBMTR Provinsi Sumsel. Metode penelitian yang digunakan meliputi anilisis terhadap permasalahan jaringan, perancangan sistem, implementasi *Radius Server*, dan pengujian jaringan *WLAN*. Hasil pada karya akhir ini didapati bahwa penerapan manajemen *user* berbasis *Radius Server* dengan *RADIUSdesk* telah berhasil dan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan jaringan *WLAN*. Sistem ini memberikan kemudahan dalam manajemen pengguna, meningkatkan keamanan jaringan.

Kata Kunci : *Radius Server*, Jaringan *WLAN*, *RADIUSdesk*, Manajemen *User*



## KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim.

Alhamdulillah Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah subhanahu wa ta'ala atas ridhonya dan nikmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Akhir ini sesuai harapan. Karya Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Teknik Komputer Universitas Bina Darma Palembang. Dengan judul tugas akhir adalah **“Penerapan Manajemen User Berbasis Radius Server pada Jaringan WLAN Dinas PUBMTR Provinsi Sumsel menggunakan RADIUSdesk”**.

Dalam proses pengerjaannya, tentunya terdapat banyak sekali cobaan dan tantangan yang penulis hadapi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Namun, Alhamdulillah dengan perjuangan uhasa yang sungguh-sungguh penulis berhasil menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis juga menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak akan pernah selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak yang senantiasa bersedia memberikan waktu luangnya untuk mendukung dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maka dari itu penulis akan menyampaikan rasa Terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Prof. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom. Selaku Dekan Fakultas Vokasi.

3. Timur Dali Purwanto M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer dan juga Selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam proses untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Seluruh Dosen yang telah memberikan ilmu dan mengajarkan saya selama menempuh pendidikan serta staff dan Karyawan di Universitas Bina Darma.
5. Kepada keluarga besar khususnya kedua orang tua saya yang senantiasa selalu mendukung baik secara materi maupun rohani.
6. Teman-teman seperjuangan yang banyak memberikan masukan serta bantuan dalam menyelesaikan Karya Akhir ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang lebih besar dari Allah subhanahu wa ta'ala. Demikian Tugas Akhir ini penulis susun dengan harapan dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya.

Palembang,

2024

Rizky Widiansyah

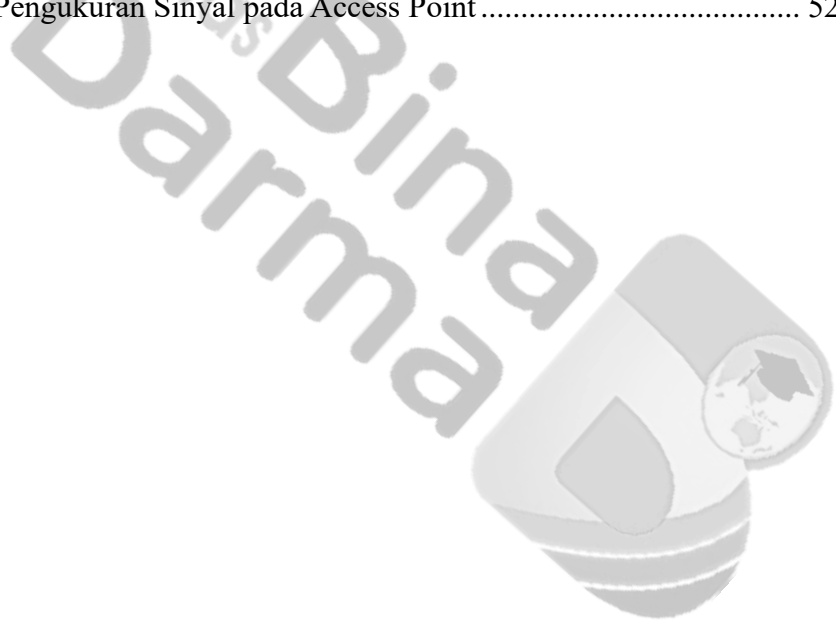
## Daftar Isi

<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN KOMISI PENGUJI</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>Daftar Isi</b> .....	xi
<b>Daftar Tabel</b> .....	xiii
<b>Daftar Gambar</b> .....	xiv
<b>Daftar Lampiran</b> .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	4
<b>1.3 Batasan Masalah</b> .....	4
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	4
<b>1.5 Manfaat penelitian</b> .....	5
<b>1.6 Penelitian Terdahulu</b> .....	6
<b>BAB II METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	12
<b>2.1 Metode Penelitian</b> .....	12
<b>2.1.1 Analisa</b> .....	12
<b>2.1.2 Perancangan</b> .....	13
<b>2.1.3 Implementasi</b> .....	13
<b>2.1.4 Pengujian</b> .....	14
<b>2.2 Gambaran Umum PUBMTR</b> .....	14
<b>2.2.1 Profil Singkat PUBMTR Provinsi SumSel</b> .....	14
<b>2.2.2 Visi dan Misi</b> .....	17
<b>2.2.3 Struktur Organisasi Sekretariat dan Tata Ruang PUBMTR</b> .	18
<b>2.2.4 Topologi Jaringan WLAN PUBMTR</b> .....	18
<b>2.3 Waktu Pelaksaaan Penelitian</b> .....	20

2.4	Alat dan Bahan.....	21
2.4.1	Perangkat Keras.....	21
2.4.2	Perangkat Lunak.....	24
2.5	Prosedur Perancangan dan Implementasi.....	25
2.5.1	Perancangan Desain Topologi.....	25
2.5.2	<i>Instalasi RADIUSdesk</i> .....	26
2.5.3	Konfigurasi Pembatasan <i>Bandwith</i> .....	31
2.5.4	Konfigurasi Pembuatan <i>User</i> .....	33
2.5.5	Konfigurasi <i>Login Pages</i> .....	35
<b>BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		36
3.1	Hasil Perancangan dan Implemetasi.....	36
3.1.1	Hasil Perancangan Jaringan <i>RADIUS</i> .....	36
3.1.2	Hasil Implementasi <i>RADIUSdesk</i> .....	37
3.2	Hasil Pengujian.....	42
3.2.1	Pengujian <i>Manajemen User</i> .....	42
3.2.2	Pengukuran <i>Bandwith</i> .....	46
3.2.3	Pengukuran Kualitas Sinyal <i>WiFi</i> .....	48
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....		54
4.1	<b>KESIMPULAN</b> .....	54
4.2	<b>SARAN</b> .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		56
<b>LAMPIRAN</b> .....		59

## Daftar Tabel

Tabel 2. 1 Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	21
Tabel 2. 2 List Daftar <i>User</i> yang Akan Dibuat.....	34
Tabel 3. 1 <i>IP Address</i> .....	37
Tabel 3. 2 Hasil Pengukuran Bandwith Setiap User .....	48
Tabel 3. 3 Kualitas Sinyal WiFi .....	49
Tabel 3. 4 Hasil Pengukuran Sinyal pada <i>Wireless Router</i> .....	51
Tabel 3. 5 Hasil Pengukuran Sinyal pada Access Point .....	52





## Daftar Gambar

Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Dinas PUBMTR Provinsi SumSel .....	18
Gambar 2. 2 Topologi Jaringan <i>WLAN</i> menggunakan <i>Cisco Packet Tracer</i> .....	19
Gambar 2. 3 Topologi Jaringan <i>WLAN</i> PUBMTR Lantai 3.....	19
Gambar 2. 4 Topologi Jaringan <i>WLAN</i> PUBMTR Lantai 2.....	20
Gambar 2. 5 Topologi Jaringan <i>WLAN</i> PUBMTR Lantai 1.....	20
Gambar 2. 6 <i>Wireless Router</i> .....	21
Gambar 2. 7 <i>Access Point</i> .....	22
Gambar 2. 8 Kabel <i>UTP</i> .....	23
Gambar 2. 9 Desain Topologi Jaringan.....	25
Gambar 2. 10 <i>Instalasi Server</i> .....	27
Gambar 2. 11 Proses <i>Instalasi</i> selesai .....	27
Gambar 2. 12 Proses <i>Running RADIUSdesk</i> .....	28
Gambar 2. 13 Konfigurasi <i>IP Address Wireless Router</i> .....	28
Gambar 2. 14 <i>Login</i> pada <i>Radius Server</i> .....	29
Gambar 2. 15 <i>IP Address Radius Server</i> .....	29
Gambar 2. 16 <i>IP Address LAN(Local Area Network)</i> .....	30
Gambar 2. 17 <i>Login</i> pada <i>RADIUSdesk</i> .....	30
Gambar 2. 18 Tampilan <i>Dashboard RADIUSdesk</i> .....	31
Gambar 2. 19 Menambahkan <i>Profile</i> .....	32
Gambar 2. 20 Menambahkan <i>Value</i> .....	33
Gambar 2. 21 Membuat <i>User</i> .....	33
Gambar 2. 22 Konfigurasi <i>Login Page</i> .....	35
Gambar 2. 23 Proses Konfigurasi <i>Login Pages</i> .....	35
Gambar 3. 1 Hasil Perancangan Topologi Fisik.....	36
Gambar 3. 2 Hasil pada <i>User Manajer</i> .....	38
Gambar 3. 3 Hasil Pembatasan <i>Bandwith</i> .....	39
Gambar 3. 4 Tampilan <i>Login Pages</i> pada <i>Laptop</i> .....	41
Gambar 3. 5 Tampilan <i>Login Page</i> pada <i>Laptop</i> .....	41
Gambar 3. 6 Tampilan <i>Login Page</i> di <i>Smartphone</i> .....	42
Gambar 3. 7 Hasil Pengujian <i>Authentication User</i> .....	43
Gambar 3. 8 User Gagal <i>Login</i> .....	44
Gambar 3. 10 Hasil Pengujian <i>Accounting</i> .....	46
Gambar 3. 11 Hasil Pengukuran <i>Bandwith</i> .....	47
Gambar 3. 12 Topologi Jaringan <i>RADIUS</i> PUBMTR(Lantai 1).....	51
Gambar 3. 13 Hasil Pengukuran beberapa <i>User</i> .....	53

## Daftar Lampiran

- Lampiran 1 Logbook Magang
- Lampiran 2 Nilai Magang
- Lampiran 3 Permohonan Pengajuan Judul Karya Akhir
- Lampiran 4 SK Pembimbing Karya Akhir
- Lampiran 5 Lembar Konsultasi Karya Akhir
- Lampiran 6 Lembar Perbaikan Karya Akhir
- Lampiran 7 Nilai Karya Akhir

