

KARYA AKHIR

ANALISIS JANGKAUAN JARINGAN WIRELESS DI DISPERKIM PROV. SUMSEL BERDASARKAN CAKUPAN AREA WIFI



**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)**

Imam Al Akbar

201220035

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
2024**



**ANALISIS JANGKAUAN JARINGAN WIRELESS DI
DISPERKIM PROV. SUMSEL BERDASARKAN CAKUPAN
AREA WIFI**

Imam Al Akbar

201220035

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md)**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS BINA DARMAPALEMBANG
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS JANGKAUAN JARINGAN WIRELESS DI
DISPERKIMPROV . SUMSEL BERDASARKAN CAKUPAN
AREA WIFI**

Imam Al Akbar

201220035

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

Palembang,

Juli 2024

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Pembimbing,



Irwansyah, M.M., M.Kom.

Dekan,


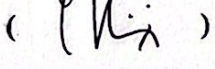




Prof. Dr. Edi Surya Negara, M.Kom

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir ini berjudul ANALISIS JANGKAUAN JARINGAN WIRELESS DI DISPERKIM PROV. SUMSEL BERDASARKAN CAKUPAN AREA WI-FI Oleh "Imam Al Akbar 201220035". Telah Dipertahankan Didepan Komisi Penguji Pada hari , Juli 2024.

Komisi Penguji

- | | | |
|----------------------------------|------------|---|
| 1. Irwansyah, M.M., M.Kom. | Pembimbing | () |
| 2. Misinem, S.Kom., M.Si. | Penguji I | () |
| 3. Helda Yudiastuti, M.M., M.Kom | Penguji II | () |

Mengetahui, 2024

Program Studi Teknik
Komputer Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas Bina Darma
Fakultas Vokasi



Timur Dail Purwanto, M.Kom

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Imam Al Akbar

NIM : 201220035

Program Studi : Teknik Komputer

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar Ahli Madya di Universitas Bina Darma atau Perguruan Tinggi lain.
2. Karya Akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut diatas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri.
3. Karya Akhir ini bukanlah plagiat/Salinan Karya Akhir milik orang lain.
4. Di dalam Karya Akhir ini tidak terdapat karya yang telah ditulis orang lain atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip serta mencantumkan nama pengarang dan memasukan ke dalam daftar rujukan.
5. Apabila Karya Akhir saya plagiat/menyalin Karya Akhir milik orang lain maka saya sanggup menerima sanksi dan konsekuensinya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui pihak-pihak yang berkepentingan.

Palembang, Juli 2024

Yang membuat pernyataan



Imam Al Akbar

201220035

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

“Tidak ada Kesuksesan tanpa kerja keras. Tidak ada keberhasilan Tanpa kebersamaan. Tidak ada kemudahan Tanpa Doa.”

(Ridwan Kamil).

“Akan selalu ada jalan menuju sebuah kesuksesan bagi siapapun, selama orang tersebut mau berusaha dan bekerja keras untuk memaksimalkan kemampuan yang ia miliki.”

(Bambang Pamungkas).

“Sukses berjalan dari satu kegagalan ke kegagalan yang lain, tanpa kitakehilangan semangat,”

(Abraham Lincoln).

PERSEMBAHAN :

Dengan selalu memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT. Sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW. Melalui karya kecil ini penulis persembahkan kepada:

- ❖ Teruntuk orang baik dan luar biasa disana yang sudah mau menemani berjuang, membantu dalam segala hal dan selalu ada dalam setiap keadaan.

ABSTRAK

Teknologi WI-FI yang banyak digunakan secara umum menggunakan standarisasi wireless IEEE 802. 11a/b/g yang bekerja pada frekuensi 2.4 Ghz. Perangkat ini banyak dijumpai hampir di seluruh tempat, seperti kantor-kantor pemerintah, perusahaan swasta, tempat-tempat hiburan, dan tempat pendidikan. Saat ini kebutuhan WI-FI (wireless fidelity) sangat diperlukan, karena sekarang ini banyak perangkat gadget yang telah dilengkapi dengan WI-FI sehingga dengan WI-FI tersebut semua orang dapat mengakses internet dimanapun. Berdasarkan survei lapangan yang dilakukan pada jaringan Wlan di kantor dinas perumahan dan kawasan permukiman Prov Sumsel, dari semua unit komputer pada kantor dinas perumahan dan kawasan permukiman Prov Sumsel tersebut terkoneksi ke internet melalui jaringan wireless, penempatan WI-FI (wireless fidelity) yang tidak tepat penempatannya membuat jaringan wireless tidak optimal dalam penggunaannya. Peneliti bertujuan untuk mengetahui jangkauan sinyal WI-FI yang ada pada kantor dinas perumahan dan kawasan permukiman Prov Sumsel agar dalam mengakses jaringan wireless menjadi lebih baik dari sebelumnya. Sedangkan metode yang akan digunakan yaitu action research yang memiliki 4 tahapan yaitu diagnosa, action planning, action tacking, evaluating.

Kata Kunci : Jangkauan Jaringan, InSSIDer, Cakupan Area WIFI

ABSTRACT

WI-FI technology that is widely used in general uses the IEEE 802 wireless standard. 11a/b/g that works at a frequency of 2.4 GHz. This device is mostly WI-FI (wireless fidelity) is very necessary, because now many gadget devices have been equipped with WI-FI so that with WI-FI everyone can access the internet anywhere. Based on field surveys conducted on the Wlan network at the housing and settlement office of South Sumatra Province, of all computer units in the housing and settlement office of South Sumatra Province are connected to the internet through a wireless network, improper placement of WI-FI (wireless fidelity) makes the wireless network not optimal in its use. Researchers aim to determine the range of WI-FI signals in the housing and settlement offices of South Sumatra Province so that accessing wireless networks is better than before. While the method to be used is action research which has 4 stages, namely diagnosis, action planning, action tacking, evaluating.

Keywords: Network Coverage, InSSIDer, WIFI Area Coverage.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Data Pribadi

Nama : Imam Al Akbar
Nim : 201220035
Tempat/Tgl Lahir : Palembang. 20 November 2000
Jenis Kelamin : Laki – Laki
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Alamat : Jl. Kancil Putih V No. A4
Pendidikan Terakhir : SMA
No. HP : 087869370032

B. Pendidikan Formal

2006 – 2012 : SD Negeri 157 Palembang
2013 – 2016 : SMP Negeri 13 Palembang
2016 – 2019 : SMA ISLAM AZ-ZAHRA
PALEMBANG
2020 – 2024 : Universitas Bina Darma Palembang

C. Pengalaman Magang

**DINAS PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN PROV.
SUMSEL**

Maret – Mei 2023

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“ANALISIS JANGKAUAN JARINGAN WIRELESS DI DISPERKIM PROV. SUMSEL BERDASARKAN CAKUPAN AREA WIFI”**. Tujuan dari penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III pada Jurusan Teknik Komputer di Universitas Bina Darma Palembang.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir, penulis banyak memperoleh bantuan dari berbagai pihak berupa doa, dukungan, semangat, bimbingan, instruksi, petunjuk dan saran baik lisan maupun tulisan. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada pihak – pihak terkait yang sudah membantu dan membimbing penulis, antara lain kepada :

1. Prof. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dr. A. Yani Ranius, S.Kom., M.M Selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Bina Darma Palembang.
3. Timur Dalil Purwanto, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer Universitas Bina Darma Palembang.
4. Irwansyah, M.M., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan mengarahkan penulisan Tugas Akhir ini.
5. Seluruh Dosen yang telah memberikan ilmu dan mengajarkan saya selama berkuliah di Universitas Bina Darma Palembang.
6. Muhammad Nur S.H., Selaku Pembimbing Kerja Praktik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses magang di Disperkim Prov. Sumsel.
7. Kepada Pimpinan dan seluruh karyawan di Disperkim Prov. Sumsel terkhusus

UPTD PIP2B Dinas PU Perkim Sumsel.

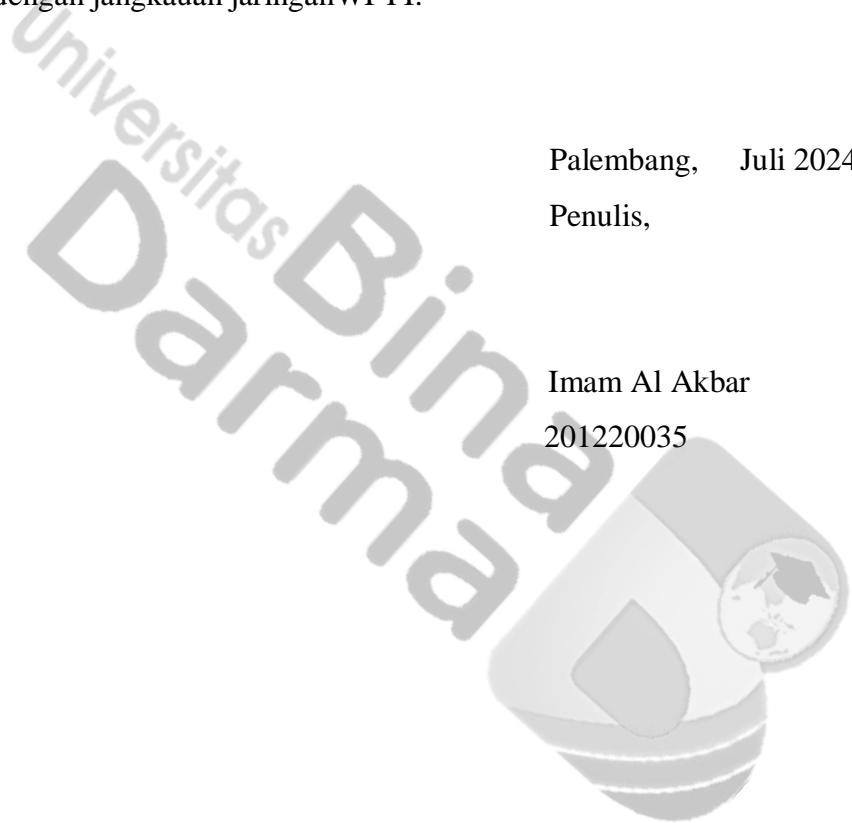
Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena dengan segala keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang masih harus penulis tingkatkan lagi agar bisa lebih baik kedepannya. Untuk itu, penulis sangat menerima kritik dan saran yang membangun dari pihak mana pun. Semoga tugas akhir ini bermanfaat untuk siapapun yang membacanya secara khusus untuk berbagai pihak yang berkaitan dengan jangkauan jaringan WI-FI.

Palembang, Juli 2024

Penulis,

Imam Al Akbar

201220035



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Penelitian Terdahulu.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Objek Penelitian.....	4
2.1.1 Gambaran Umum Perusahaan	4
2.1.2 Visi dan Misi	6
2.1.3 Logo.....	7
2.2 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Pengertian Analisis	13
2.2.2 Pengertian Jaringan Wireless.....	13
2.2.3 Pengukuran RSSI.....	14
2.2.4 Pengertian WI-FI	15

2.2.5	Pengertian InSSiDer.....	16
BAB III ANALISIS KEBUTUHAN		
3.1	Melakukan Diagnosa (Diagnosing).....	18
3.2	Kekuatan Sinyal	19
3.3	Denah Jaringan	20
3.3.1	Pengukuran Jaringan WI-FI Di Ruang Kepegawaian	21
3.3.2	Pengukuran Jaringan WI-FI Di Ruang Rapat Disperkim.....	21
3.3.3	Pengukuran Jaringan WI-FI Di Ruang AMPL	22
3.3.4	Pengukuran Jaringan WI-FI Di Ruang Operational Room	23
3.3.5	Pengukuran Jaringan WI-FI Di Ruang Rapat Lantai 1 UPTD	23
3.3.6	Pengukuran Jaringan WI-FI Di Ruang Perencanaan	24
3.3.7	Pengukuran Jaringan WI-FI Di Ruang Staff Lantai 2 UPTD.....	25
3.3.8	Pengukuran Jaringan WI-FI Di Ruang Staff Kadis/Sekdis	25
3.3.9	Pengukuran Jaringan WI-FI Di Ruang PBL.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil (<i>Action Taking</i>).....	27
4.2	Pembahasan.....	29
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	31
5.2	Saran	31
DAFTAR PUSTAKA		32

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Nama Ruangan dan SSID	27
Tabel 4.2 Hasil Pengukuran Masing-Masing Ruangan	28
Tabel 4.3 Hasil Pengukuran Berdasarkan Penggunaan Channel masing-masing WI-FI.....	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman Provinsi Sumatera Selatan	7
Gambar 3.1 Denah Jaringan WI-FI Di Disperkim.....	20
Gambar 3.2 Pengukuran Pada Ruangan Kepegawaian.....	21
Gambar 3.3 Pengukuran Pada Ruangan Rapat Disperkim.....	22
Gambar 3.4 Pengukuran Pada Ruangan AMPL	22
Gambar 3.5 Pengukuran Pada Ruangan Operational Room	23
Gambar 3.6 Pengukuran Pada Ruangan Rapat Lantai 1 UPTD	24
Gambar 3.7 Pengukuran Pada Ruangan Perencanaan	24
Gambar 3.8 Pengukuran Pada Ruangan Staff Lantai 2 UPTD.....	25
Gambar 3.9 Pengukuran Pada Ruangan Staff Kadis/Sekdis	26
Gambar 3.10 Pengukuran Pada Ruangan PBL.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Formulir Pengajuan Judul dan Pembimbing Tugas Akhir

Lampiran 2 Lembar Konsultasi Tugas Akhir

Lampiran 3 Surat Keputusan Pembimbing

Lampiran 4 Lembar Pengesahan Ujian Komprehensif

Lampiran 5 Hasil Turnitin Tugas Akhir.

Lampiran 6 Struktur Organisasi

