



**ANALISI TATA LETAK ACCESS POINT PADA JARINGAN WIRELESS
LAN MENGGUNAKAN APLIKASI VISTUMBLER DI BADAN
PENDAPATAN DAERAH PROVINSI SUMATERA SELATAN**

**Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Pada Program Studi Teknik Komputer**

DEKI ARDIANSYAH

171460033

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS TATA LETAK ACCESS POINT PADA JARINGAN WIRELESS
LAN MENGGUNAKAN APLIKASI VISTUMBLER DI BADAN
PENDAPATAN DAERAH PROVINSI SUMATERA SELATAN**

OLEH :

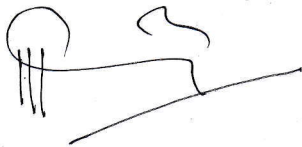
DEKI ARDIANSYAH

171460033

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
Pada Program Studi Teknik Komputer**


**Palembang, Oktober 2020
Program Studi Teknik Komputer
Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma**

Pembimbing



Merry Agustina, M.M.,M.Kom.

Dekan,



Universitas Bina Darma
Fakultas Vokasi

Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

**Tugas Akhir Berjudul “ANALISIS TATA LETAK ACCESS POINT PADA
JARINGAN WIRELESS LAN MENGGUNAKAN APLIKASI VISTUMBLER
DI BADAN PENDAPATAN DAERAH PROVINSI SUMATERA SELATAN ”
Oleh “ DEKI ARDIANSYAH ” Telah Dipertahankan Didepan Komisi Penguji
Pada Tanggal 12 September 2020**

Komisi Penguji

1. Merry Agustina, M.M.,M.Kom.

()

2. Irwansyah, M.M.,M.Kom.

()

3. Timur Dali Purwanto, M.Kom.

()

Mengetahui,

Program Studi Teknik Komputer

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Dharma

Ketua,


Universitas
Bina Dharma
Fakultas Vokasi

(Fatoni, M.M., M.Kom.)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- Sese kali, Jadilah Film Kartun : Dijepit, Digilas, Bangkit Lagi.
- Agar Menjadi Sosok Tak Tergantikan, Anda Harus Selalu Berbeda
- Jangan Ikuti Saya, Saya Juga Tersersat.

Kupersembahkan Kepada

- ✓ Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT
- ✓ Kedua Orang Tuaku Yang Tercinta
Bapak Sairi dan Ibu Zainunah
- ✓ Kakak Dan Adik-adikku Tercinta
- ✓ Keluarga Besarku
- ✓ Sahabat-Sahabat Terbaiku (Cherlis,
Agus PW, Tomo, Riri, Nopia, Adel,
Een)
- ✓ Teman-teman seperjuangan Teknik
Komputer TDA Angkatan 2017 (Gerry,
Hendri, Ewen, Baem, Ades, dan Tama)
- ✓ Dosen yang telah mendidikku
- ✓ Almamater Biruku
- ✓ Badan Pendapatan Daerah Provinsi
Sumatera Selatan

ABSTRACT

Advances in communication technology have an influence on the development of data processing. Several companies such as the Regional Revenue Agency office of South Sumatra Province use computer networks to manage data on a daily basis. The problem that is often experienced by the Regional Revenue Agency of South Sumatra Province is that there are frequent errors in pulling daily tax payment data from the SOS website (Samsat Online SumSel) and frequent loss of internet networks on several computer devices. In terms of overcoming these obstacles, a software is needed to map radio signal frequencies by using the Vistumbler application. Radio signal frequency mapping is the process of measuring, calculating, and describing frequency signals in a wireless network in a certain area. With this application you can get the results of the signal frequency to be mapped.

Keywords: *Vistumbler application, wireless*

ABSTRAK

Kemajuan teknologi komunikasi mempunyai pengaruh pada perkembangan pengolahan data. Beberapa perusahaan seperti kantor Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan sehari-harinya menggunakan jaringan komputer untuk mengelola data. Permasalahan yang sering dialami Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan adalah sering terjadi kesalahan dalam menarik data pembayaran pajak harian dari website SOS (Samsat Online SumSel) dan sering terjadi hilangnya jaringan internet di beberapa perangkat komputer. dalam hal mengatasi kendala - kendala tersebut maka dibutuhkan salah satu *software* untuk memetakan frekuensi sinyal radio yaitu dengan menggunakan Aplikasi *Vistumbler*. Pemetaan frekuensi sinyal radio adalah proses pengukuran, perhitungan, dan penggambaran sinyal frekuensi dalam jaringan *Wireless* pada suatu area tertentu. Dengan aplikasi ini bisa didapatkan hasil frekuensi signal yang akan dipetakan.

Kata kunci : *Aplikasi Vistumbler, wireless*

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Swt serta junjungan Nabi besar kita Nabi Muhammad Saw karena berkat karunia-nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **Analisis Tata Letak Access Point Pada Jaringan Wireless LAN Menggunakan Aplikasi Vistumbler di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan** dalam penelitian Tugas Akhir ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin untuk memberikan yang terbaik. Tetapi penulis juga menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih kurang sempurna, karena masih terbatasnya pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, dalam rangka melengkapi kesempurnaan Tugas Akhir ini penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat, dan pemikiran dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, terutama kepada :

1. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Bapak Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Vokasi.
3. Bapak Irwansyah, M.M, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer
4. Ibu Merry Agustina, M.M., M.Kom selaku Dosen Pembimbing.

5. Para Dosen dan Staff Universitas Bina Darma Palembang.
6. Kepada kedua Orang tua saya yang memberikan do'a dan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan yang telah memberikan kesempatan dan waktu melakukan penelitian. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat terutama bagi Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.
8. Semua Keluarga besar dan sahabat yang telah mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Semua teman-teman seperjuangan angkatan 2017 yang banyak memberikan masukan serta bantuannya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis telah berupaya semaksimal mungkin, namun penulis menyadari kekurangan dalam proposal skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi sempurnanya Tugas Akhir ini. Kiranya Tugas Akhir ini dapat berguna bagi kita semua..

TERIMA KASIH ATAS DUKUNGANNYA.

Palembang, Agustus 2020

Deki Ardiansyah

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian	4
1.5.2 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.3 Metode Penelitian.....	5
1.6 Sistematikan Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Umum Perusahaan	7
2.1.1 Sejarah Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan	7
2.1.2 Struktur Organisasi Perusahaan	8
2.1.3 Tugas dan Wewenang	9
2.1.4 Visi&Misi Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan	15
2.2 Landasan Teori.....	15
2.2.1 Analisis.....	15
2.2.2 Jaringan	16
2.2.3 <i>Local Area Network (LAN)</i>	16
2.2.4 <i>Access Point</i>	17
2.2.5 <i>Wi-fi</i>	18
2.2.6 Spesifikasi <i>Wifi</i>	19
2.2.7 Aplikasi <i>Vistumbler</i>	22
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Menganalisis Jenis Fasilitas	25
3.1.1 Jenis fasilitas sekarang	25
3.1.2 Jenis fasilitas yang diusulkan	26
3.2 Menentukan Lokasi-lokasi Access Point	26
3.2.1 Lokasi Access Point saat ini.....	27

3.2.2	Lokasi Access Point yang diusulkan.....	27
3.3	Menentukan kebutuhan daya jangkau dan bandwidth yang diperlukan	28
3.3.1	Daya jangkau dan Bandwith saat ini	28
3.3.2	Daya jangkau dan Bandwith yang diusulkan	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil	30
4.2	Pembahasan.....	31
4.2.1	Map Denah <i>wireless</i> Keseluruhan Lantai di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	32
4.2.2	Pemetaan <i>Wireless</i> Dengan nama (Lobby Bapenda) di Lantai 1	33
a.	Hasil Tes Koneksi setelah ditambahkan Access-list.....	33
b.	Pemetaan <i>Wireless</i> (LOBBY BAPENDA) dengan jarak 15M ada penghalang	35
4.2.3	Pemetaan <i>Wireless</i> Dengan nama (PAJAK) di Lantai 1.....	37
a.	Pemetaan <i>Wireless</i> (PAJAK) dengan jarak 15M tanpa penghalang...	38
b.	Pemetaan <i>Wireless</i> (PAJAK) dengan jarak 15M ada penghalang	39
4.2.4	Pemetaan <i>Wireless</i> Dengan nama (UPTB PUSLIA) di Lantai 2	41
a.	Pemetaan <i>Wireless</i> (UPTB PUSLIA) dengan jarak 15M tanpa penghalang	42
b.	Pemetaan <i>Wireless</i> (UPTB PUSLIA) dengan jarak 15M ada penghalang	43
4.2.5	Pemetaan <i>Wireless</i> Dengan nama (P2PATDA) di Lantai 2.....	45
a.	Pemetaan <i>Wireless</i> (P2PATDA) dgn jarak 15M tanpa penghalang ..	46
b.	Pemetaan <i>Wireless</i> (P2PATDA) dgn jarak 15M ada penghalang.....	48
4.2.6	Pemetaan <i>Wireless</i> Dengan nama (PDLL) di Lantai 2	49
a.	Pemetaan <i>Wireless</i> (PDLL) dengan jarak 15M tanpa penghalang	50
b.	Pemetaan <i>Wireless</i> (PDLL) dengan jarak 15M ada penghalang.....	52

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	9
Gambar 2.2. Main Vistumbler	23
Gambar 2.3. Menu Grafik Vistumbler	23
Gambar 3.2.1 Lokasi Access Point Saat ini pada Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	27
Gambar 3.2.2 Lokasi Access Point yang diusulkan pada Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan	28
Gambar 3.3.1 Hasil Pengukuran Bandwith pada Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	29
Gambar 4.2.1 Map Bangun Ruang Jaringan wireless Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	32
Gambar 4.2.2 Map Bangun Ruang Jaringan Wireless Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	33
Gambar 4.2.2.1 Grafik Jaringan Wireless Yang Sedang Berjalan Di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	34
Gambar 4.2.2.2 Grafik Jaringan wireless yang sedang berjalan di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	36
Gambar 4.2.3 Map Bangun Ruang Jaringan Wireless Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	37
Gambar 4.2.3.1 Grafik Jaringan Wireless yang sedang berjalan di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	38
Gambar 4.2.3.2 Grafik Jaringan wireless yang sedang berjalan di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	40
Gambar 4.2.4 Map Bangun Ruang Jaringan Wireless Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	41
Gambar 4.2.4.1 Grafik Jaringan Wireless yang sedang berjalan di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	42
Gambar 4.2.4.2 Grafik Jaringan Wireless yang sedang berjalan di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	44
Gambar 4.2.5 Map Bangun Ruang Jaringan Wireless Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	45

Gambar 4.2.5.1 Grafik Jaringan Wireless yang sedang berjalan di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	46
Gambar 4.2.5.2 Grafik Jaringan wireless yang sedang berjalan di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	48
Gambar 4.2.6 Map Bangun Ruang Jaringan Wireless Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	49
Gambar 4.2.6.1 Grafik Jaringan Wireless yang sedang berjalan di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	50
Gambar 4.2.6.2 Grafik Jaringan wireless yang sedang berjalan di Badan Pendapatan Daerah Provinsi Sumatera Selatan.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi WIFI	20
Tabel 3.1.1 Fasilitas yang digunakan.....	25
Tabel 3.1.2 Fasilitas yang diusulkan	26
Tabel 4.1. Hasil keseluruhan analisis sinyal pada setiap ruangan di Badan Pendapatan Provinsi Sumatera Selatan.	