

**ANALISIS KEPUASAN SISWA TERHADAP QUALITY
OF SERVICE JARINGAN WLAN SMKN 2 PADANG MENGGUNAKAN
METODE FUZZY-SERVQUAL**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Tim Penguji Skripsi Jurusan Teknik Elektronika
sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan*



OLEH :

**AGUNG RORHI PRAYUDHA
NIM. 1302936/13**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2018**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Analisis Kepuasan Siswa Terhadap *Quality of Service* Jaringan WLAN
SMKN 2 Padang Menggunakan Metode *Fuzzy-Servqual*

Nama : Agung Rorhi Prayudha
NIM : 1302936
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dr. Elfi Tasrif, MT.
NIP. 19620524 198703 1 002

Pembimbing II



Nurindah Dwiyan, S.Pd, MT.
NIP. 19780118 200812 2 001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektronika FT UNP



Drs. Hanesman, M.M.
NIP. 19610111 198503 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : Analisis Kepuasan Siswa Terhadap *Quality of Service*
Jaringan WLAN SMKN 2 Padang Menggunakan Metode
Fuzzy-Servqual

Nama : Agung Rorhi Prayudha

NIM : 1302936

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2018

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Ahmaddul Hadi, S.Pd, M.Kom.	1. 
Sekretaris	: Dr. Elfi Tasrif, MT.	2. 
Anggota	: Drs. Legiman Slamet, M.T.	3. 
Anggota	: Dr. Asrul Huda, S.Kom, M.Kom.	4. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan tugas akhir saya yang berjudul **“Analisis Kepuasan Siswa Terhadap Quality of Service Jaringan WLAN SMKN 2 Padang Menggunakan Metode Fuzzy-Servqual”** ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Februari 2018

Saya yang menyatakan,



Agung Korhi Prayudha
NIM. 1302936

ABSTRAK

Agung Rorhi P : Analisis Kepuasan Siswa terhadap *Quality of Service* Jaringan WLAN SMKN 2 Padang Menggunakan Metode *Fuzzy-Servqual*

SMKN 2 Padang menyediakan layanan WLAN untuk siswa sebanyak lima *access point* yang tersebar di lima laboratorium komputer SMKN 2 Padang. Namun *Quality of Service* (QoS) yang terukur pada setiap laboratorium jurusan berbeda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur tingkat kepuasan siswa terhadap *Quality of Service* jaringan WLAN SMKN 2 Padang menggunakan metode *Fuzzy-Servqual*.

Metode yang digunakan dalam menentukan tingkat kepuasan siswa adalah metode *Servqual* yang memuat lima dimensi yaitu *reliability*, *responsiveness*, *tangibles*, *security* dan *access*. Metode *Servqual* diintegrasikan dengan logika *fuzzy* untuk menghilangkan unsur subjektivitas siswa dalam penilaian. Data dikumpulkan melalui angket yang berisi pernyataan tentang harapan dan persepsi siswa terhadap WLAN SMKN 2 Padang. Data yang terkumpul akan diolah dengan proses *fuzzifikasi* dan *defuzzifikasi* kemudian dilanjutkan dengan menentukan nilai gap (*Servqual*).

Hasil analisis menunjukkan bahwa gap keseluruhan bernilai negatif yang berarti siswa belum puas dengan layanan WLAN SMKN 2 Padang. Adapun nilai gap tiap dimensi di jurusan Akuntansi yaitu *reliability* = -0,580; *responsiveness* = -0,461; *tangible* = -0,603; *security* = -0,146; *access* = -0,463. Sedangkan di jurusan usaha perjalanan wisata (UPW) nilai gap untuk dimensi *reliability* = -1,620; *responsiveness* = -1,460; *tangible* = -1,897; *security* = -1,517; *access* = -1,260. Untuk gap keseluruhan jurusan Akuntansi = -0,451, sedangkan jurusan usaha perjalanan wisata (UPW) = -1,540.

Keywords: WLAN SMKN 2 Padang, kepuasan, *Fuzzy-Servqual*, gap.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat beriring salam kepada junjungan kita nabi Muhammad SAW. Sebagai tuntunan bagi umat manusia dalam menjalankan hidup yang fana ini.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat wajib bagi mahasiswa yang akan menyelesaikan pendidikan sarjana (S1). Semua tahap penyusunan dilakukan dibawah bimbingan pembimbing skripsi. Hasil bimbingan dipresentasikan saat dilaksanakannya saat dilaksanakannya ujian komprehensif di depan dewan penguji.

Skripsi ini di beri judul “Analisis Kepuasan Siswa Terhadap *Quality of Service* Jaringan WLAN SMK N 2 Padang Menggunakan Metode *Fuzzy-Servqual*”. Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini disampaikan penghargaan dan rasa terima kasih yang setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Dr.Fahmi Rizal,M.Pd, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Hanesman,M.M selaku Ketua Jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Almasri, MT, selaku sekretaris jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

4. Bapak Dr. Elfi Tasrif, MT., selaku dosen pembimbing I.
5. Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT., selaku dosen pembimbing II.
6. Bapak Drs. Denny Kurniadi, M.Kom. selaku dosen penasehat akademik.
7. Bapak dan Ibu dewan Dosen Pendidikan Teknik Informatika, Jurusan Elektronika, Fakultas Teknik.
8. Rekan – rekan mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika angkatan 2013.

Semoga bantuan dan bimbingan serta arahan yang diberikan menjadi amal dan mendapat pahala dari Allah SWT, amin.

Disadari bahwa adanya keterbatasan kemampuan dan pengalaman dalam menulis skripsi ini, maka diharapkan saran dan kritikan yang membangun dari semua pihak demi pengembangan sistem ini selanjutnya. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi jurusan teknik elektronika fakultas teknik Universitas Negeri Padang.

Padang, Januari 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah	8
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Quality of Service	10
1. Pengertian Quality of Service	10
2. Parameter Quality of Service	10
B. Kepuasan	11

C. Jaringan Komputer	12
1. Pengertian Jaringan Komputer	12
2. Komponen Jaringan	12
3. Topologi Jaringan.....	17
D. Wireless.....	18
1. Pengertian Jaringan Wireless	18
2. Jenis Jaringan Wireless	18
E. WLAN (<i>Wireless Local Area Network</i>).....	19
1. Pengertian WLAN (<i>Wireless Local Area Network</i>).....	19
2. Kelebihan dan Kekurangan WLAN	19
F. Logika Fuzzy.....	21
1. Pengertian Logika Fuzzy.....	21
2. Fungsi Keanggotaan.....	22
3. <i>Fuzzyfikasi</i> dan <i>Defuzzyfikasi</i> Nilai.....	23
G. Servqual (Service Quality).....	24
H. Penelitian yang Relevan.....	27
I. Kerangka Konseptual	29
J. Pertanyaan Penelitian.....	30

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	32
B. Tempat dan Jadwal Penelitian.....	34
C. Populasi dan Sampel	34
1. Populasi	34
2. Sampel	35

D. Jenis dan Sumber Data	37
1. Jenis Data	37
2. Sumber Data.....	38
E. Instrumen Penelitian.....	38
F. Teknik Analisis Instrumen	41
1. Uji Coba Instrumen	41
2. Uji Validitas Instrumen.....	41
3. Uji Reliabilitas Instrumen	42
G. Uji Persyaratan Analisis.....	44
H. Teknik Pengolahan Data	45

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi WLAN SMKN 2 Padang	50
B. Pengujian Instrumen.....	51
1. Uji Validitas	51
2. Uji Reliabilitas	54
C. Uji Normalitas.....	55
D. Fuzzifikasi dan Defuzzifikasi Persepsi Siswa	57
1. Persepsi Siswa Akuntansi	57
2. Persepsi Siswa UPW	59
E. Fuzzifikasi dan Deffuzzifikasi Harapan Siswa.....	61
1. Harapan Siswa Akuntansi	62
2. Harapan Siswa UPW.....	64
F. Perhitungan Nilai Servqual (Gap) per Kriteria	66
1. Gap per Kriteria Akuntansi	66

2. Gap per Kriteria UPW.....	68
G. Perhitungan Nilai Servqual (Gap) per Dimensi	69
H. Perhitungan Nilai Servqual (Gap) Keseluruhan	73
I. Pembahasan	74
BAB V HASIL PENUTUP	
A. Kesimpulan	79
B. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. QoS Wi-Fi SMKN 2 Padang	3
Tabel 2. Populasi Penelitian	34
Tabel 3. Sampel Penelitian	36
Tabel 4. Skala Pengukuran Menggunakan Skala Likert	40
Tabel 5. Kisi – Kisi Instrumen Penelitian	40
Tabel 6. Kriteria Penafsiran Indeks Korelasi Nilai r	43
Tabel 7. Hasil Uji Validitas Persepsi Siswa	51
Tabel 8. Hasil Uji Validitas Persepsi Siswa Menggunakan SPSS	52
Tabel 9. Uji Validitas Harapan Siswa	53
Tabel 10. Uji Validitas Harapan Siswa Menggunakan SPSS	53
Tabel 11. <i>Membership Function</i>	57
Tabel 12. Nilai <i>defuzzifikasi</i> Persepsi Siswa Akuntansi	58
Tabel 13. Nilai <i>defuzzifikasi</i> Persepsi Siswa UPW	60
Tabel 14. <i>Membership Function</i>	61
Tabel 15. Nilai <i>defuzzifikasi</i> Harapan Siswa Akuntansi	63
Tabel 16. Nilai <i>defuzzifikasi</i> Harapan Siswa UPW	65
Tabel 17. Nilai <i>servqual</i> (gap) per Kriteria Akuntansi	67
Tabel 18. Nilai <i>servqual</i> (gap) per Kriteria UPW	68
Tabel 19. Nilai <i>servqual</i> (gap) per Dimensi Siswa Akuntansi	69
Tabel 20. Nilai <i>servqual</i> (gap) per Dimensi Siswa UPW	71
Tabel 21. Nilai <i>servqual</i> (gap) Keseluruhan Siswa Akuntansi	74
Tabel 22. Nilai <i>servqual</i> (gap) Keseluruhan Siswa UPW	74
Tabel 23. Nilai <i>servqual</i> per Kriteria Terbesar di jurusan Akuntansi	76
Tabel 24. Nilai <i>servqual</i> per Kriteria Terbesar di jurusan UPW	77

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Grafik keanggotaan kurva segitiga	22
Gambar 2. Segitiga gabungan	23
Gambar 3. Kerangka Konseptual	30
Gambar 4. Alur Penelitian	33
Gambar 5. Penentuan Nilai Fuzzy Set	46
Gambar 6. Grafik Gap per Dimensi Akuntansi	71
Gambar 7. Grafik Gap per Dimensi UPW	73
Gambar 8. Kriteria <i>Servqual</i> Terbesar di Akuntansi	76
Gambar 9. Kriteria <i>Servqual</i> Terbesar di UPW	78

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Angket Uji Coba Penelitian.....	84
2. Tabulasi Data Hasil Uji Coba	92
3. Uji Validitas dan Reliabilitas	94
4. Menghitung Validitas	96
5. Menghitung Reliabilitas	101
6. Angket Penelitian.....	105
7. Tabulasi Data Penelitian	111
8. Uji Normalitas.....	117
9. Rekapitulasi Data Persepsi dan Harapan.....	141
10. Tabel Z	145
11. Tabel Distribusi Chi Square	146
12. Tabel Nilai r Product Moment	147
13. Surat Tugas Pembimbing Seminar.....	148
14. Surat Tugas Pembimbing II	149
15. Surat Izin Penelitian	150
16. Foto Dokumentasi Penelitian	153
17. Surat Tugas Ujian Komprehensif.....	154
18. Jumlah Siswa SMKN 2 Padang	156
19. QOS WLAN SMKN 2 Padang	157

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi ditandai dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat. Seiring dengan perkembangan teknologi tersebut, bidang teknologi informasi juga mengalami kemajuan. Perkembangan ini terjadi karena adanya tuntutan yang mengharuskan informasi ditransfer dengan cepat. Proses transfer informasi ini tidak dilakukan secara manual seperti pada beberapa dekade yang lalu, melainkan dengan alat telekomunikasi yang berbasis komputer. Pengiriman informasi tersebut dilakukan dengan menggunakan sistem transmisi elektronik yang disebut komunikasi data.

Proses transfer data dengan sistem transmisi elektronik membutuhkan media komunikasi yang bersifat global seperti internet atau intranet. Komunikasi melalui internet berarti komunikasi yang terjadi antara beberapa perangkat komputer yang terkoneksi melalui sebuah *central* jaringan. *Central* jaringan merupakan wadah untuk memperantarai komunikasi atau pertukaran data yang terkomputerisasi. Jaringan ini ada yang dibangun menggunakan kabel dan ada juga yang tanpa kabel (*wireless*).

Selain jaringan dengan kabel, terdapat juga jaringan tanpa kabel yang lebih dikenal dengan teknologi *wireless*. Teknologi *wireless* menggunakan gelombang elektromagnetik sebagai media komunikasinya. Sesuai dengan namanya, *wireless* bukan berarti tidak ada kabel dalam pengadaan jaringan ini. Kabel masih dibutuhkan untuk koneksi beberapa perangkat, namun untuk koneksi skala besar dilakukan melalui gelombang elektromagnetik.

Teknologi *wireless* yang banyak diterapkan pada jaringan komputer lebih dikenal dengan *wireless LAN (WLAN)* atau juga sering disebut *Wi-Fi hotspot*. *Wi-Fi hotspot* banyak digunakan oleh instansi pemerintahan, rumah sakit, instansi pendidikan seperti perguruan tinggi, SMA/SMK dan berbagai instansi lainnya.

SMKN 2 Padang merupakan salah satu instansi pendidikan tingkat pendidikan menengah di Kota Padang. Penelitian ini dilakukan di SMKN 2 Padang dikarenakan tidak meratanya kualitas layanan *hotspot Wi-Fi* pada setiap laboratorium komputer di SMKN 2 Padang serta siswa yang sama – sama menggunakan *Wi-Fi SMKN 2 Padang* tidak merasakan kualitas layanan jaringan yang sama disetiap *Wi-Fi* yang digunakan. SMKN 2 Padang terdiri dari 5 jurusan yaitu Administrasi, Keuangan, Tata Niaga, Teknik Komputer dan Informatika dan Pariwisata . Pihak SMKN 2 Padang menyediakan layanan *Wi-Fi hotspot* untuk siswa sebanyak lima *access point* yang tersebar di lima laboratorium komputer SMKN 2 Padang. SMKN 2 Padang menggunakan sistem *Wi-Fi* yang terbuka dimana setiap pengguna *Wi-Fi* tidak perlu melakukan login ke *access point*. *Access point* adalah sebuah perangkat jaringan yang berisi sebuah *transceiver* dan antena untuk transmisi dan menerima *signal* sehingga perangkat nirkabel dapat terhubung ke jaringan *Wi-Fi*. Dengan adanya *Wi-Fi hotspot* ini diharapkan kualitas layanan (*quality of service*) dalam menggunakan internet menjadi semakin baik sehingga siswa lebih mudah dalam mengakses berbagai sumber yang diperlukan dari internet dalam proses pembelajaran.

Quality of service (QoS) merupakan istilah yang digunakan untuk menyatakan efek dari sebuah layanan secara keseluruhan dari sudut pandang pengguna. Parameter untuk menentukan QoS diantaranya adalah *delay*, *packet loss* dan *throughput*. Berikut adalah data hasil observasi QoS (*Quality of Service*) Wi-Fi SMKN 2 Padang yang dilakukan pada 08 Maret 2017 dengan menggunakan aplikasi *Axence netTools 5*. Pengukuran ini dilakukan pada beberapa jurusan pada hari yang sama.

Tabel 1. QoS Wi-Fi SMKN 2 Padang

Lokasi Pengukuran	<i>Packet Loss</i>	<i>Delay</i>	<i>Throughput</i>
Lab UPW	63%	89 ms	72 KBps
Lab KKPI 2	74%	71 ms	172 KBps
Lab Akuntansi	2%	33 ms	346 KBps
Lab KKPI 1	32%	47 ms	192 KBps
Lab ADM Perkantoran	1%	18 ms	317 KBps

Berdasarkan tabel QoS diatas mengindikasikan bahwa kualitas Wi-Fi SMKN 2 Padang terbaik terdapat di lokasi pengukuran Lab Akuntansi dengan *packet loss* sebesar 2%, *delay* sebesar 33 ms dan *throughput* sebesar 346 KBps. Untuk kualitas terburuk berada di lokasi pengukuran Lab UPW dengan *packet loss* sebesar 63%, *delay* sebesar 89 ms dan *throughput* sebesar 72 KBps. Dalam hal ini, semakin kecil nilai *packet loss* dan *delay* serta semakin besar nilai *throughput* maka kualitas jaringan tersebut akan semakin baik.

Perbedaan QoS pada saat pengukuran terjadi karena beberapa faktor seperti jarak, lokasi dan titik pengukuran serta cuaca. Jarak mempengaruhi QoS karena jika rambatan sinyal terganggu maka kualitas jaringan akan menurun. Semakin jauh jarak dari *access point* maka akan semakin buruk QoS yang dirasakan. Begitu juga cuaca yang mempengaruhi rambatan sinyal

karena uap air di udara akan mempengaruhi gelombang sehingga gelombang akan mengalami proses *refleksi*, *difraksi* dan *scattering*.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan terdapat beberapa permasalahan yang sering terjadi pada setiap domain Wi-Fi di SMKN 2 Padang. Permasalahan tersebut diantaranya yaitu tidak bisa *connect* ke SSID yang telah dipakai lebih dari satu tahun, kurang optimalnya kualitas sinyal yang dihasilkan *access point* disebabkan oleh channel antara *wireless* yang satu dengan *wireless* lainnya sama atau saling bersinggungan. Hal ini disebut juga dengan istilah interferensi sinyal *wireless*.

Kualitas layanan Wi-Fi yang tersedia pada setiap laboratorium komputer di SMKN 2 Padang tidak sama, bahkan ada beberapa area yang tidak mendapat layanan Wi-Fi. Area yang tidak mendapat layanan Wi-Fi merupakan area yang tidak masuk dalam jangkauan dari Wi-Fi yang ada di SMKN 2 Padang. Perbedaan kualitas layanan juga dipengaruhi oleh jarak *access point* dari pengguna layanan Wi-Fi dan bangunan yang ada disekitar *access point*. Tidak meratanya kualitas sinyal Wi-Fi pada semua titik, tentu akan mengakibatkan kurangnya minat siswa dalam penggunaan akses Wi-Fi di SMKN 2 Padang.

Layanan Wi-Fi tersebut dapat dinikmati oleh seluruh civitas akademika yang ada di SMKN 2 Padang termasuk siswa. Dalam hal ini siswa merupakan konsumen yang menggunakan layanan Wi-Fi yang disediakan oleh pihak sekolah. Siswa dikatakan konsumen karena semua biaya pendidikan siswa telah ditanggung oleh pemerintah melalui dana BOS sehingga siswa

bisa menikmati fasilitas yang telah disediakan. Setiap siswa memiliki hak untuk menikmati seluruh sarana dan prasarana yang ada di sekolah tersebut, termasuk layanan internet.

Sekolah perlu memperhatikan kepuasan siswa terhadap kualitas layanan dari Wi-Fi karena hal tersebut dapat dijadikan sebagai evaluasi dalam memperbaiki dan meningkatkan kualitas layanan jaringan WLAN di SMKN 2 Padang. Setiap siswa tentunya ingin menikmati kualitas jaringan yang baik sehingga dapat mendukung proses pembelajaran di sekolah yang tidak terlepas dari penggunaan internet.

Kepuasan siswa merupakan penilaian siswa terhadap kualitas layanan dari Wi-Fi yang dirasakan selama pemakaian. Kepuasan dari siswa dalam menggunakan Wi-Fi dapat dilihat dengan cara membandingkan harapan dan kenyataan yang dirasakan oleh siswa pada saat menggunakan Wi-Fi di SMKN 2 Padang. Selisih antara penilaian siswa terhadap kualitas layanan jaringan yang dirasakan dan kualitas yang diharapkan tersebut menggambarkan tingkat kepuasan terhadap layanan yang tersedia. Kepuasan akan mencapai nilai maksimum jika harapan dengan layanan Wi-Fi sesuai dengan apa yang ada dalam pikiran (persepsi) dari siswa. Begitu juga sebaliknya kepuasan tidak akan tercapai jika harapan dengan persepsi tidak sesuai.

Metode yang digunakan dalam mengukur tingkat kepuasan siswa terhadap QoS Wi-Fi dalam penelitian ini adalah metode *Service Quality* (Servqual) dengan tujuan untuk mengetahui gap yang terjadi antara kualitas layanan yang diterima dan kualitas layanan yang diharapkan oleh siswa. Pada

penelitian ini penulis menggunakan metode *Servqual* dikarenakan metode *Servqual* merupakan metode yang sering digunakan untuk mengukur kualitas dari suatu layanan dan metode *Servqual* mempunyai kelebihan yaitu metode *Servqual* diterima sebagai suatu standar untuk menilai dimensi – dimensi yang berbeda dari kualitas jasa, telah terbukti keandalannya, instrumennya tidak banyak sehingga pengguna dari suatu layanan dapat mengisi dengan cepat. Dalam metode *Servqual* pada awalnya terdapat lima dimensi yaitu *reliability*, *responsiveness*, *assurance*, *empathy*, dan *tangibles*. Karena digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan siswa terhadap kualitas layanan Wi-Fi di SMKN 2 Padang, maka metode *Servqual* dimensinya dimodifikasi dengan menambahkan dimensi *security* dan *access*, sehingga dimensi metode *Servqual* menjadi lima dimensi kualitas yakni, *reliability*, *responsiveness*, *tangibles*, *security* dan *access*. Metode *servqual* dikombinasikan dengan logika *fuzzy* dengan tujuan supaya pengukuran persepsi dan harapan dari siswa dapat diukur lebih tepat dengan data yang lebih objektif .

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: **“Analisis Kepuasan Siswa terhadap *Quality of Service Jaringan WLAN SMKN 2 Padang Menggunakan Metode Fuzzy-Servqual*”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kualitas layanan *hotspot* Wi-Fi pada setiap laboratorium komputer di SMKN 2 Padang.
2. Perbedaan kualitas jaringan pada tiap gedung ketika pengukuran terjadi karena beberapa faktor diantaranya jarak dari *access point* dan cuaca.
3. Adanya beberapa area di SMKN 2 Padang yang tidak dijangkau oleh layanan Wi-Fi
4. Siswa yang sama-sama menggunakan Wi-Fi SMKN 2 Padang tidak merasakan kualitas layanan jaringan yang sama disetiap Wi-Fi yang digunakan
5. Adanya kesenjangan antara kualitas layanan Wi-Fi SMKN 2 Padang yang diharapkan dan kualitas layanan yang diterima oleh siswa
6. Adanya perbedaan persepsi siswa tentang kualitas layanan Wi-Fi SMKN 2 Padang

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas dan keterbatasan yang ada maka permasalahan dibatasi pada:

1. Penelitian ini membahas tentang tingkat kepuasan siswa terhadap *Quality of Service* jaringan WLAN di SMKN 2 Padang.
2. Penelitian ini dilakukan di jurusan Akuntansi dengan *Quality of Service* terbaik dan jurusan Usaha Perjalanan Wisata (UPW) dengan *Quality of Service* terburuk.
3. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMKN 2 Padang tahun ajaran 2017/2018.

4. Penelitian ini mengintegrasikan logika *Fuzzy* dengan metode *service quality* (*Servqual*) yang disebut dengan metode *fuzzy-servqual*.
5. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah dimensi *service quality* (*Servqual*) yang terdiri dari reliabilitas (*reliability*), daya tanggap (*responsiveness*), bukti fisik (*tangibles*), keamanan (*security*) dan akses (*access*).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “bagaimana tingkat kepuasan siswa terhadap *Quality of Service* jaringan WLAN SMKN 2 Padang menggunakan metode *Fuzzy-Servqual*?”

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kepuasan siswa terhadap *Quality of Service* jaringan WLAN SMKN 2 Padang menggunakan metode *Fuzzy-Servqual*.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka manfaat penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teoritis

- a. Dapat digunakan sebagai bahan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penelitian tentang kepuasan menggunakan metode *Fuzzy-Servqual*.
- b. Dapat memperkaya hasil penelitian dan gambaran mengenai analisis kepuasan WLAN menggunakan metode *Fuzzy-Servqual*.

2. Praktis

- a. Sebagai bahan evaluasi bagi sekolah dalam rangka untuk meningkatkan *Quality of Service* WLAN yang ada di SMKN 2 Padang.
- b. Sebagai pengalaman bagi peneliti dalam melakukan penelitian.