

# ANALISIS PERFORMANSI JARINGAN *WI-FI* UNTAN 7IN1 MENGGUNAKAN METODE *WALK TEST*

Anismawati<sup>1)</sup>, Dedy Suryadi<sup>2)</sup>, F. Trias Pontia W<sup>3)</sup>, Fitri Imansyah<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4)</sup>Program Studi Teknik Elektro Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak

Email: [anismawati67@gmail.com](mailto:anismawati67@gmail.com)<sup>1)</sup>, [dedy.suryadi@ee.untan.ac.id](mailto:dedy.suryadi@ee.untan.ac.id)<sup>2)</sup>, [trias.pontia@ee.untan.ac.id](mailto:trias.pontia@ee.untan.ac.id)<sup>3)</sup>, [fitri.imansyah@ee.untan.ac.id](mailto:fitri.imansyah@ee.untan.ac.id)<sup>4)</sup>

## ABSTRAK

Komunikasi pada era sekarang telah menjadi kebutuhan yang sangat penting, salah satunya komunikasi jaringan nirkabel (*Wi-Fi*). Penggunaan *Wi-Fi* dapat memberikan kemudahan dalam melakukan komunikasi dimanapun selama tersedia akses *Wi-Fi*, baik di kantor, rumah, gedung, dan lain-lain. Luas gedung dengan partisi-partisi ruangan yang memiliki permasalahan adanya akses sinyal/ frekuensi *Wi-Fi* yang lemah sehingga diperlukan suatu analisis jaringan yang dapat mengetahui kualitas jaringan internet nirkabel. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran performansi jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7in1 yang terdapat pada Gedung Konferensi Universitas Tanjungpura, dengan parameter RSSI (*Received Signal Strength Indicator*) menggunakan metode *walk test*, aplikasi yang digunakan untuk metode *walk test* yaitu G-NetWiFi. Hasil pengukuran berdasarkan rata-rata rekapitulasi selama 5 hari didapat pengukuran rute 1 memiliki rata-rata RSSI -66 dBm, menunjukkan skala normal, pada rute 2 memiliki rata-rata RSSI -59 dBm, menunjukkan skala bagus, pada rute 3 memiliki rata-rata RSSI -59 dBm, menunjukkan skala bagus, pada rute 4 memiliki rata-rata RSSI -57 dBm, menunjukkan skala bagus berdasarkan standar kualitas RSSI.

**Kata Kunci:** RSSI, *Wi-Fi*, *Walk Test*, G-NetWiFi.

## 1. PENDAHULUAN

Komunikasi pada era sekarang telah menjadi kebutuhan yang sangat penting, salah satunya komunikasi jaringan nirkabel (*Wi-Fi*). Penggunaan *Wi-Fi* dapat memberikan kemudahan dalam melakukan komunikasi dimanapun selama tersedia akses *Wi-Fi*, baik di kantor, rumah, gedung, dan lain-lain. *Wi-Fi* adalah satu standar *Wireless Networking* tanpa kabel, hanya dengan komponen yang sesuai dapat terkoneksi ke jaringan <sup>[1]</sup>. Kebutuhan akan pemakaian *Wi-Fi* dapat dilihat dari banyaknya tempat – tempat yang menggunakan *Wi-Fi* sebagai sarana untuk kebutuhan akses dan komunikasi, oleh sebab itu kualitas jaringan internet harus dalam kondisi baik. Jaringan internet adalah jaringan yang terhubung antar komputer satu dengan yang lain dan dapat saling bertukar informasi melalui perangkat keras seperti modem, *router*, dan lainnya <sup>[2]</sup>.

Luas gedung dengan partisi-partisi ruangan yang memiliki permasalahan adanya akses sinyal/ frekuensi *Wi-Fi* yang lemah sehingga diperlukan suatu analisis jaringan yang dapat mengetahui kualitas jaringan internet nirkabel. Pada penelitian ini dilakukan pengukuran performansi jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7in1 yang terdapat pada Gedung Konferensi Universitas Tanjungpura untuk mengetahui seberapa besar kualitas *Wi-Fi* yang ada di area Gedung Konferensi tersebut menggunakan aplikasi G-NetWiFi. G-NetWiFi ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk mengetahui bagaimana performansi jaringan *Wi-Fi* yang digunakan <sup>[3]</sup>.

Pada saat pengambilan data menggunakan aplikasi G-NetWiFi, dilakukan pengukuran kualitas jaringan *Wi-Fi* berdasarkan rute yang sudah di tentukan dengan metode *walk test*. Hasil yang didapat pada saat

pengukuran akan di bandingkan dengan standar kualitas RSSI (*Received Signal Strength Indicator*).

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian yang dilakukan mengambil judul “Analisis Performansi Jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7in1 Menggunakan Metode *Walk Test*”.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Tinjauan Pustaka

Nilia Feby Puspitasari (2013), dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis RSSI (*Receive Signal Strength Indicator*) Terhadap Ketinggian Perangkat *Wi-Fi* Di Lingkungan *Indoor*” tentang: pengukuran RSSI yang dilakukan dengan bantuan aplikasi InSSIDer yang terpasang di PC/Laptop/Hp, dimana telah dilakukan pengujian terhadap 3 (tiga) jenis ketinggian perangkat *Wi-Fi* yaitu ketinggian 50 cm, 120 cm dan 230 cm terhadap 43 *receiver*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti bahwa perangkat *Wi-Fi* yang ditempatkan dengan ketinggian 120 cm memberikan rata rata pancaran sinyal yang lebih kuat dibandingkan dengan perangkat *Wi-Fi* yang diletakkan dengan ketinggian 50 cm maupun 230 cm.

Aishah Garnis (2017), pada penelitiannya yang berjudul “Pengkajian Kualitas Sinyal Dan Posisi *Wi-Fi Access Point* Dengan Metode RSSI Di Gedung KPA Politeknik Negeri Sriwijaya” tentang: *Indoor positioning* menggunakan metode pengukuran *Received Signal Strength Indication* (RSSI). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapat kesimpulan bahwa dari hasil pengukuran dan hasil perhitungan tingkat *error* nilai RSSI rata-rata 4,37 dBm dari jarak sebenarnya (titik kumpul akses *Wi-Fi* terbanyak ke *access point*). Dengan tingkat akurasi jarak *error* rata-rata 1,98 m.

Padlillah, Fitri Imansyah, dan Dedy Suryadi (2019), pada penelitiannya yang berjudul “Analisis Performansi

Jaringan *Wifi* Untan Di Area Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Menggunakan Metode *Walk Test*” tentang: pengukuran performansi jaringan *Wifi* Untan di area Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura dengan menggunakan metode *walk test*. Berdasarkan pengukuran yang dilakukan data hasil pengkuran yang menunjukkan kualitas nilai RSSI yang bervariasi.

Penelitian yang dilakukan adalah Menganalisis Performansi Jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7in1 Menggunakan Metode *Walk Test* yang berlokasi di Gedung Konferensi Universitas Tanjungpura dengan parameter RSSI (*Received Signal Strength Indicator*).

## 2.2 Pengertian *Walk Test*

*Walk test* adalah suatu istilah yang digunakan dalam dunia telekomunikasi karena dalam pekerjaannya kita berada dalam ruangan (*indoor*) yang berhenti lalu berjalan dan berhenti lagi sesuai dengan kebutuhan tertentu. *Walk test* digunakan untuk mengecek kekuatan sinyal yang dipancarkan oleh *Access Point* (AP) di *outdoor* maupun *indoor*. Pengambilan data parameter itu dilengkapi dengan peta digital, GPS, *handset*, dan *software walk test* [7].

## 2.3 Definisi *Wi-Fi*

*Wi-Fi* adalah satu standar *Wireless Networking* tanpa kabel, hanya dengan komponen yang sesuai dapat terkoneksi ke jaringan [1]. Sinyal *Wi-Fi* sangat rentan terhadap halangan, baik berupa tembok, pohon, ataupun halangan lainnya. Kekuatan sinyal *Wi-Fi* terbaik dapat diperoleh jika antara AP dan *client* tidak ada penghalang (*LOS-Line of Sight*). Meskipun demikian sinyal *Wi-Fi* yang didapat *client* bisa juga berupa pantulan meskipun biasanya kekuatannya lemah, kecuali dalam ruangan yang jaraknya tidak terlalu jauh [8].

Kualitas tangkapan sinyal dari sebuah perangkat *Wi-Fi* pada arsitektur 802.11 a/b/g atau n dalam menangkap sinyal *Wi-Fi* dari pancaran sebuah *access point* atau *hotspot* pada umumnya dibatasi oleh beberapa hal. Faktor jarak yang relatif jauh dan juga faktor hambatan lain seperti pemasangan sebuah *hotspot* yang tidak benar pada ruangan gedung yang tidak terjangkau juga menjadi salah satu sebab berkurangnya kualitas tangkapan sinyal pada perangkat *Wi-Fi* [9].

Banyak faktor yang mempengaruhi perangkat untuk memberikan kualitas layanan yang baik, seperti jarak dan banyaknya orang yang menggunakan dapat mempengaruhi kualitas jaringan *Wi-Fi* itu sendiri. Oleh karena itu dilakukanlah analisis dengan melihat bagaimana *Wi-Fi* UNTAN 7in1 dalam memberikan pelayanan di Gedung Konferensi Universitas Tanjungpura.

## 2.4 *Access Point* (AP)

*Access point* adalah sebuah perangkat dalam jaringan komputer yang dapat menciptakan jaringan lokal nirkabel atau WLAN (*Wireless Local Area Network*). *Access point* akan dihubungkan dengan *router* atau *hub* atau *switch* melalui kabel *Ethernet* dan memancarkan sinyal *Wi-Fi* di area tertentu. *Access point* terdiri dari antena dan *transceiver*, dan bertindak sebagai pusat pemancar dan penerima sinyal dari dan untuk *client-server*. *Access point* tidak dapat mengatur

aliran data seperti *router*, *access point* hanya akan menyambungkan atau tidak menyambungkan suatu perangkat yang mencoba untuk terhubung dengan jaringan, berdasarkan benar atau tidaknya *password* yang diberikan pengguna perangkat [10].

*Wi-Fi* di area Gedung Konferensi tidak memiliki *password*, sehingga pada saat menghidupkan *Wi-Fi* melalui *smartphone* atau laptop dengan sendirinya akan langsung tersambung ke jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7IN1.

## 2.5 RSSI (*Received Signal Strength Indicator*)

RSSI merupakan teknologi yang digunakan untuk mengukur indikator kekuatan sinyal yang diterima oleh sebuah perangkat *wireless* [11]. Pengukuran RSSI menunjukkan performansi jaringan *Wi-Fi*, ketika diukur dalam angka negatif maka semakin tinggi nilai RSSI, semakin kuat sinyalnya [12].

## 3. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di area Gedung Konferensi Universitas Tanjungpura yang beralamat di Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### 3.2 Pengumpulan Data

Data yang diperlukan penelitian adalah bagaimana kondisi performansi jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7in1 yang berupa RSSI.

### 3.3 Peralatan Yang Digunakan

Pada penelitian ini, *walk test* dilakukan dengan peralatan sebagai berikut:

1. *Smartphone* OPPO A57 yang sudah terinstal aplikasi G-NetWifi.
2. *Power bank* sebagai alat untuk membantu pengisian baterai *smartphone*.

### 3.4 Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah :

1. Studi Literatur

Dilakukan guna memperoleh teori-teori pendukung serta kemungkinan asumsi yang digunakan dan berperan sebagai referensi dalam mencari pendekatan secara teoritis dari permasalahan yang diangkat yang bersumber antara lain pada buku-buku pegangan, buku-buku elektronik dan *browsing* pada internet.

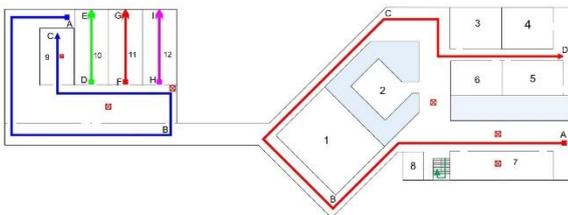
## 2. Observasi Lapangan

- a. Melakukan *survey* lokasi pengambilan data jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7in1 di area Gedung Konferensi Universitas Tanjungpura, untuk mengetahui kualitas jaringan yang ada di area tersebut.
- b. Melakukan *walk test* dengan cara berjalan dan mengukur parameter *RSSI (Receive Signal Strength Indicator)* pada area Gedung Konferensi Universitas Tanjungpura.

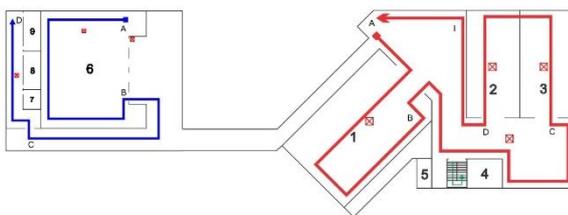
## 3. Pengukuran dan pengolahan data lapangan

Analisa data yaitu menganalisis data pengukuran secara keseluruhan untuk membandingkan hasil pengukuran dengan standar kualitas *RSSI*.

Adapun denah pengambilan data dengan menggunakan metode *walk test* sebagai berikut:



**Gambar 2.** Denah Pengambilan Data Lantai 1



**Gambar 3.** Denah Pengambilan Data Lantai 2

## 3.5 G-NetWiFi

G-NetWiFi ini adalah monitor jaringan dan alat uji *walk test*, hal ini dapat dilakukan untuk memantau dan pencatatan parameter jaringan *Wi-Fi* tanpa menggunakan peralatan khusus. G-NetWiFi ini merupakan aplikasi yang bisa di *download* secara gratis dengan menggunakan aplikasi *play store* pada *smartphone*. Aplikasi ini digunakan untuk mengetahui bagaimana performansi jaringan *Wi-Fi* yang digunakan [4].

Pada penelitian ini akan dilakukan pengambilan data dengan menggunakan metode *walk test* pada jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7in1 dengan melihat parameter *RSSI (Received signal strength indicator)* pada aplikasi G-NetWiFi, maka pada *smartphone* data seluler dimatikan dan hanya di hubungkan pada jaringan *Wi-Fi* saja. Pada aplikasi G-NetWiFi terdapat 5 menu utama.

Berikut ini adalah 5 menu utama pada G-NetWiFi, yaitu:

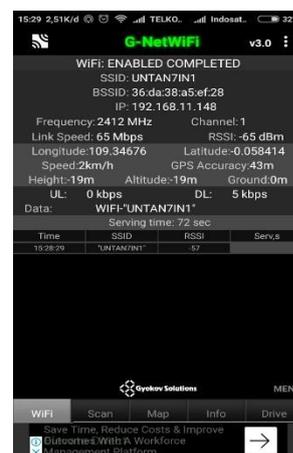
1. *WiFi*, merupakan menu yang berisi ringkasan data sektor yang sekarang melayani *smartphone* dimulai

dari *Frequency, Link Speed, Channel, Longitude, Height, Altitude* dan lainnya.

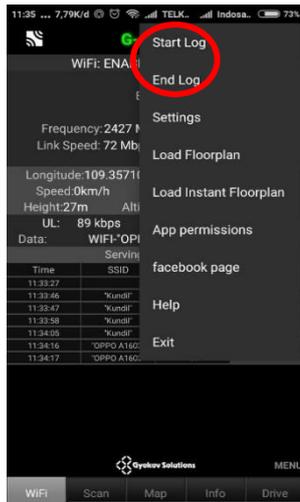
2. *Scan*, merupakan menu yang berisi informasi *Wi-Fi* yang berada di sekitar *smartphone* yang dapat di gunakan.
3. *Map*, merupakan menu yang berisi peta *google map* di mana kita melakukan pengambilan data.
4. *Info*, merupakan menu yang berisi informasi tentang merek *smartphone* dan *Wi-Fi* yang sedang gunakan.
5. *Drive*, merupakan menu yang berisi informasi jaringan *Wi-Fi* yang digunakan yang berisi *WiFi, STATE, SSID, BSSID, IP, SPEED, FREQ* dan lainnya.



**Gambar 4.** Tampilan Logo G-NetWiFi Pada *Smartphone*.  
Sumber: G-NetWiFi.



**Gambar 5.** Tampilan Menu *WiFi* G-NetWiFi Pada *Smartphone*.  
Sumber: G-NetWiFi.



**Gambar 6.** Tampilan Menu *Start Log* Dan *End Log* Pada *Smartphone*.  
Sumber: G-NetWiFi.

### 3.6 Langkah-langkah Pengambilan Data

Berikut ini adalah cara dalam pengambilan data:

1. Instal aplikasi G-NetWiFi pada *Smartphone*.
2. Buka aplikasi G-NetWiFi yang telah terinstal pada *Smartphone*.
3. Aktifkan *Wi-Fi* dan sambungkan pada *Wi-Fi* UNTAN 7in1.
4. Buka aplikasi *screen recorder* untuk merekam layar *Smartphone*.
5. Tekan titik tiga (⋮) pada pojok kanan atas aplikasi G-NetWiFi, kemudian pilih *Start Log*.
6. Kemudian jalan sesuai rute yang telah ditentukan.
7. Jika telah selesai melakukan pengukuran, maka tekan kembali titik tiga (⋮) pada pojok kanan atas kemudian pilih *End Log*.
8. Lakukan kembali langkah 5 hingga langkah 7 untuk pengukuran rute selanjutnya.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di area Gedung Konferensi Universitas Tanjungpura untuk mengetahui seberapa besar performansi jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7in1 berdasarkan parameter RSSI (*Received Signal Strength Indicator*). Pengambilan data dilakukan selama 5 hari berdasarkan 4 rute yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *walk test*.

Pengukuran dilakukan selama 5 hari berturut-turut, dimulai dari hari senin tanggal 14 Oktober 2019, selasa 15 Oktober 2019, rabu 16 Oktober 2019, kamis 17 Oktober 2019 dan jum'at 18 Oktober 2019. Waktu pengambilan data antara jam 08.00 – 10.00, 11.00 – 13.00, dan 14.00 – 16.00 di setiap rutenya.

Tabel 1 adalah Tabel yang menunjukkan standar nilai parameter RSSI (*Received Signal Strength Indicator*) yang terdapat pada aplikasi G-NetWiFi:

**Tabel 1.** Tabel Standar Kualitas RSSI

Kategori	Range Nilai RSSI (dBm)
Sangat Bagus	$\geq -50$
Bagus	-51 to -59
Normal	-60 to -69
Buruk	-70 to -79
Sangat buruk	$\leq -80$

Sumber: G-NetWiFi.

### 4.1 Hasil Pengukuran

Penelitian ini menggunakan 4 rute dalam pengambilan data. Rutenya dimulai dari rute 1 sampai dengan rute 4. Waktu pengambilan data dimulai dari jam 08.00 – 10.00, 11.00 – 13.00, dan 14.00 – 16.00 pada hari Senin tanggal 14 Oktober 2019 sampai dengan hari Jum'at tanggal 18 Oktober 2019.

**Tabel 2.** Rekapitulasi Rata-rata Pengukuran RSSI Rute 1

No	Hari	RSSI (dBm)		
		A – B	B – C	C – D
1	Senin	-64	-70	-64
2	Selasa	-65	-76	-63
3	Rabu	-66	-72	-61
4	Kamis	-66	-66	-64
5	Jum'at	-64	-68	-64

■ = Sangat Bagus ■ = Bagus ■ = Normal ■ = Buruk ■ = Sangat Buruk

Penelitian pada rute 1 yang terletak di lantai 1 Gedung Konferensi, panjang jarak keseluruhan adalah 110 meter. Pada titik A – B jaraknya 45 meter, jalan yang dilewati adalah ruang ISDB dan melewati ruang Teater 1, titik ini memiliki rata-rata RSSI -65 dBm, menunjukkan skala sedang. Titik B – C jaraknya 35 meter, jalan yang di lewati hanya koridor, titik ini memiliki rata-rata RSSI -70 dBm, menunjukkan skala buruk. Hal ini karena tidak memiliki *Acces Point* (AP), sehingga *Wi-Fi* tidak dapat terhubung ke *smartphone* sehingga pada titik ini di beri tambahan titik akses agar nilai RSSI berada pada skala normal atau baik. Titik C – D jaraknya 30 meter, jalan yang dilewati dari koridor sampai ujung Mushola, pada titik ini memiliki rata-rata RSSI -63 dBm, berdasarkan Tabel 1 hasil ini menunjukkan skala normal.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Rata-rata Pengukuran RSSI Rute 2

No	Jam	RSSI (dBm)				
		A – B	B – C	D – E	F – I	H – I
1	Senin	-58	-50	-55	-62	-67
2	Selasa	-64	-58	-54	-58	-63
3	Rabu	-62	-51	-55	-59	-67
4	Kamis	-61	-50	-56	-59	-71
5	Jum'at	-64	-55	-56	-64	-66

■ = Sangat Bagus ■ = Bagus ■ = Normal ■ = Buruk ■ = Sangat Buruk

Penelitian pada rute 2 yang terletak di lantai 1 Gedung Konferensi, panjang jarak keseluruhan adalah 160 meter. Pada titik A – B jaraknya 75 meter, jalan ini melewati Mushola dan menuju ke koridor rute 2, titik ini memiliki rata-rata RSSI -62 dBm, menunjukkan skala normal. Titik B – C jaraknya 40 meter, jalan yang di lewati adalah dari koridor masuk ke dalam ruang Konferensi 1, titik ini memiliki rata-rata RSSI -53 dBm, menunjukkan skala bagus. Titik D – E jaraknya 15 meter, jalan masuk ke dalam ruang Konferensi 2, titik ini memiliki rata-rata RSSI -55 dBm, menunjukkan skala bagus. Titik F – G, jalan masuk ke ruang Konferensi 3, rata-rata RSSI -60 dBm, menunjukkan skala normal. Titik H – I, jalan masuk ke ruang Konferensi 4, pada titik ini rata-rata RSSI -67 dBm, berdasarkan Tabel 1 hasil ini menunjukkan skala normal.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Rata-Rata Pengukuran RSSI Rute 3

No	Jam	RSSI (dBm)			
		A – B	B – C	C – D	D – A
1	Senin	-75	-55	-57	-55
2	Selasa	-76	-59	-58	-57
3	Rabu	-70	-57	-56	-61
4	Kamis	-54	-57	-54	-60
5	Jum'at	-50	-54	-56	-56

■ = Sangat Bagus ■ = Bagus ■ = Normal ■ = Buruk ■ = Sangat Buruk

Penelitian pada rute 3 yang terletak di lantai 2 Gedung Konferensi, panjang jarak keseluruhan adalah 200 meter. Pada titik A – B jaraknya 55 meter, jalan masuk ke ruangan Teater 1, memiliki rata-rata RSSI -65 dBm, menunjukkan skala normal. Titik B – C jaraknya 45 meter, jalan yang di lewati dari depan Teater 1 ke depan pintu Teater 3, memiliki rata-rata RSSI -56 dBm, menunjukkan skala bagus. Titik C – D jaraknya 55 meter, jalan yang di lewati masuk dari ruang Teater 3 menuju ruang teater 2, memiliki rata-rata RSSI -56 dBm, menunjukkan skala bagus. Terakhir titik D – A jaraknya 45 meter, jalan yang dilewati adalah melewati depan ruang Teater 2 ke depan pintu ruang Teater 1,

memiliki rata-rata RSSI -58 dBm, berdasarkan Tabel 1 hasil ini menunjukkan skala bagus.

**Tabel 5.** Rekapitulasi Rata-rata Pengukuran RSSI Rute 4

No	Hari	RSSI (dBm)		
		A – B	B – C	C – D
1	Senin	-59	-68	-47
2	Selasa	-59	-66	-48
3	Rabu	-59	-64	-47
4	Kamis	-57	-66	-46
5	Jum'at	-58	-65	-46

■ = Sangat Bagus ■ = Bagus ■ = Normal ■ = Buruk ■ = Sangat Buruk

Penelitian pada rute 4 yang terletak di lantai 2 Gedung Konferensi, panjang jarak keseluruhan adalah 135 meter. Pada titik A – B jaraknya 65 meter, jalannya adalah masuk dalam ruang Konferensi utama, memiliki rata-rata RSSI -58 dBm, menunjukkan skala bagus. Titik B – C jaraknya 40 meter, jalan yang di lewati adalah melewati depan ruang Konferensi utama menuju depan ruang Diskusi, pada titik ini memiliki rata-rata RSSI -66 dBm, menunjukkan skala normal. Titik C – D jaraknya 30 meter, jalan yang dilewati dari depan ruang Diskusi sampai ke ujung ruang Diskusi, memiliki rata-rata RSSI -47 dBm, berdasarkan Tabel 1 hasil ini menunjukkan skala sangat bagus.

## 5. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil pengukuran dan analisis dari parameter RSSI (*Receive Signal Strength Indicator*) pada *Wi-Fi* UNTAN 7in1 di area Gedung Konferensi, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Metode *walk test* dapat digunakan untuk melihat nilai RSSI (*Receive Signal Strength Indicator*) pada jaringan *Wi-Fi* UNTAN 7in1 di area Gedung Konferensi.
2. Hasil pengukuran berdasarkan rata-rata rekapitulasi selama 5 hari didapat pengukuran rute 1 memiliki nilai rata-rata RSSI -66 dBm, menunjukkan skala normal, pada rute 2 memiliki nilai rata-rata RSSI -59 dBm, menunjukkan skala bagus, pada rute 3 memiliki nilai rata-rata RSSI -59 dBm, menunjukkan skala bagus, pada rute 4 memiliki nilai rata-rata RSSI -57 dBm, menunjukkan skala bagus berdasarkan standar kualitas RSSI.

### 5.2 Saran

Berdasarkan dari kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan beberapa saran dalam pengembangan dan perbaikan dalam penelitian ini adalah:

1. Khusus untuk lokasi yang didapatkan dari nilai RSSI yang dinyatakan buruk, sebaiknya ditambah *router* agar terjadi peningkatan nilai RSSI.

2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dalam hal optimasi jaringan dan metode *walk test* dapat dilakukan secara berkala agar dihasilkan jaringan yang diinginkan.

#### REFERENSI

- [1] Priyambodo, TK, 2005, “Jaringan *Wi-Fi*, Teori & Implementasi” Yogyakarta: ANDI.
- [2] Alam, M. Agus J, 2008, “Mengenal *Wifi*, *Hotspot*, LAN, dan *Sharing* Internet”, ElexMedia Komputindo Jakarta.
- [3] Bambang Sugiantoro, Yuha Bani Mahardhika, 2017, “Analisis *Quality Of Service* Jaringan *Wireless* Sukanet *Wifi* Di Fakultas Sains Dan Teknologi Uin Sunan Kalijaga”, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- [4] Gyokov Solutions, 2010, “G-NetWiFi” [https://www.gyokovsolutions.com/G-NetWiFi\\_Android.html](https://www.gyokovsolutions.com/G-NetWiFi_Android.html)
- [5] Aishah Garnis, 2017, “Pengkajian Kualitas Sinyal dan Posisi *WIFI Acces Point* Dengan Metode RSSI Di Gedung KPA Politeknik Negeri Sriwijaya”, Politeknik Negeri Sriwijaya.
- [6] Padlillah, Fitri Imansyah, Dedy Suryadi, 2019, “Analisis Performansi Jaringan *Wifi* Untan Di Area Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Menggunakan Metode *Walk Test*”, Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura Pontianak.
- [7] Alit Asmaul Fauzi, Dasril, Fitri Imansyah, 2019, “Analisis *Quality Of Service* Dengan Metode *Walk Test* Terhadap Pengaruh Posisi Pengambilan Data *User* Pada *Event Mobile Legend* Telkomsel”, Jurnal Teknik Elektro Universitas Tanjungpura Pontianak.
- [8] Alam, M. Agus J, 2008, “Mengenal *Wifi*, *Hotspot*, LAN, dan *Sharing* Internet”, ElexMedia Komputindo Jakarta.
- [9] Komputer, Wahana, 2004, “Tips Jitu Optimasi Jaringan *Wi-Fi*”, Andi Yogyakarta.
- [10] B. W. Wicaksono, 2017, “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring dan Evaluasi Pelayanan Pemeliharaan *Access Point* Pada *Regional Operation Center* PT Telkom Divisi Regional V”, Institut Bisnis dan Informatika STIKOM Surabaya.
- [11] Sahu, P. K., Wu, E. H. K. and Sahoo, J, 2013, “DuRT: *Dual RSSI Trend Based Localization for Wireless Sensor Networks*”, *IEEE Sensors Journal*, 13(8), pp. 3115–3123. doi: 10.1109/JSEN.2013.2257731.
- [12] Munaf Ismail, 2018, “Rancang Bangun Pengukur RSSI (*Received Signal Strength Indicator*) Berbasis Aplikasi Android Menggunakan APP Inventor”, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.



#### BIOGRAFI

**Anismawati**, lahir di Labong Ayu, Kecamatan Tebas, Kabupaten Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia, 3 Februari 1996. Menempuh pendidikan dasar di SD Negeri 26 Senyawan lulus tahun 2009 dan melanjutkan ke SMP Negeri 3 Tebas lulus tahun 2012, kemudian melanjutkan ke SMK Negeri 1 Singkawang lulus tahun 2015. Memperoleh gelar Sarjana dari Program Studi Teknik Elektro Universitas Tanjungpura Pontianak pada tahun 2020.

## ABSTRACT

Communication in this era has become a very important need, one of which is wireless network communication (Wi-Fi). The use of Wi-Fi can provide convenience in conducting communication anywhere as long as Wi-Fi access is available, both in offices, homes, buildings, and others. The area of the building with room partitions that have problems with access to the signal / frequency of Wi-Fi is weak so we need a network analysis that can determine the quality of the wireless internet network. In this study the performance measurement of UNTAN 7in1 Wi-Fi network at the Gedung Konferensi Universitas Tanjungpura was measured using RSSI (Received Signal Strength Indicator) parameters using the walk test method, the application used for the walk test method was G-NetWiFi. The measurement results are based on an average recapitulation for 5 days obtained measurement of route 1 has an average RSSI of -66 dBm, shows a normal scale, on route 2 has an average RSSI of -59 dBm, shows a good scale, on route 3 has an average RSSI -59 dBm, showing a good scale, on route 4 it has an average RSSI of -57 dBm, showing a good scale based on RSSI quality standards.

**Keywords:** RSSI, *Wi-Fi*, *Walk Test*, G-NetWiFi

**HALAMAN PERSETUJUAN**

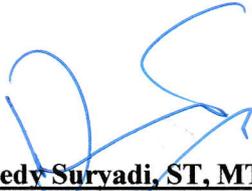
**ANALISIS PERFORMANSI JARINGAN *WI-FI* UNTAN 7IN1 MENGGUNAKAN METODE  
*WALK TEST***

**ANISMAWATI**  
**D1021151068**

Pontianak, 29 Januari 2020

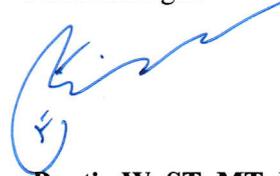
Menyetujui,

Pembimbing I



**Dr. Dedy Suryadi, ST, MT**  
**NIP. 19681203 199512 1 001**

Pembimbing II



**F. Trias Pontia W, ST, MT, IPM, ASEAN Eng**  
**NIP. 19751001 200003 1 001**