

OPTIMALISASI SINYAL *WIRELESS* DENGAN TENDA N300 ACCESS POINT DI KONTRAKAN PEMDA SUKAHARJA

Della Puspitasari^{1*}, Reni Rahmadewi², Utari Lindawati³, Daffa Hibban Sya'bana⁴, Rafly Fawaz Fauzi⁵

^{1,2,3,4,5}Teknik Elektro, Universitas Singaperbangsa Karawang; Jl. HS. Ronggowaluyo Telukjambe Timur Karawang, Jawa Barat 41361, Indonesia: (026) 7641177.

Keywords:

WiFi Optimization;
Signal Range;
Tenda N300 AP;
Speed Test by Ookla.

Correspondent Email:

2110631160039@student.unsika.ac.id



JITET is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Abstrak. Internet telah menjadi kebutuhan utama dalam kehidupan sehari-hari, terutama di lingkungan perumahan. Namun, keterbatasan jangkauan sinyal Wi-Fi sering kali menjadi kendala dalam memberikan koneksi yang stabil bagi penghuni. Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan jangkauan sinyal *Wireless Fidelity* (Wi-Fi) di kontrakan Perumahan Pemda Sukaharja menggunakan perangkat Tenda N300 AP sebagai Wi-Fi Extender. Metode penelitian meliputi survei lokasi, analisis hambatan sinyal, pengujian kecepatan jaringan menggunakan Speedtest by Ookla, serta konfigurasi perangkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah pemasangan Tenda N300 AP, sinyal Wi-Fi di lantai 2 yang sebelumnya lemah menjadi lebih stabil, dengan peningkatan kecepatan download dan upload yang signifikan. Namun, masih ditemukan ketidakseimbangan penggunaan bandwidth antar pengguna. Oleh karena itu, pengelolaan bandwidth menjadi aspek penting yang perlu diperhatikan untuk meningkatkan kualitas jaringan.

Abstract. Internet has become a major necessity in daily life, especially in residential neighborhoods. However, limited Wi-Fi signal coverage is often an obstacle in providing a stable connection for residents. This research aims to optimize *Wireless Fidelity* (Wi-Fi) signal coverage in the Sukaharja Local Government Housing contract using the Tenda N300 AP device as a Wi-Fi Extender. The research method includes location survey, signal obstacle analysis, network speed testing using Speedtest by Ookla, and device configuration. The results showed that after the installation of the N300 AP Tent, the previously weak Wi-Fi signal on the 2nd floor became more stable, with a significant increase in download and upload speeds. However, there is still an imbalance in bandwidth usage between users. Therefore, bandwidth management is an important aspect that needs to be considered to improve network quality.

1. PENDAHULUAN

Internet kini menjadi kebutuhan pokok karena mendukung berbagai aktivitas manusia, menghubungkan individu secara cepat dan mudah di seluruh dunia tanpa batas [1].

Dengan meningkatnya penggunaan internet, kebutuhan akan akses yang fleksibel juga bertambah. Akses internet dapat dilakukan melalui kabel atau nirkabel (*wireless*), salah satunya melalui *Wireless Fidelity* (Wi-Fi), yang

merupakan bagian dari *Wireless Local Area Network* (WLAN). Wi-Fi menggunakan *wireless* adapter untuk menciptakan hotspot, yaitu area di sekitar router atau *access point* (AP) yang terhubung ke jaringan dan memungkinkan pengguna mengakses internet [2].

Pada penelitian sebelumnya dilakukan oleh Miftahur Rahman dengan judul Optimalisasi Jangkauan Sinyal *Wireless Fidelity* Menggunakan Mi WiFi *Ranger Extender Pro*, berhasil melakukan optimalisasi di Desa Kemiri dengan pemasangan Mi *Wifi Range Extender Pro* sudah menjangkau dan bisa mengakses jaringan internet dari Wifi Utama [3].

Permasalahan lemahnya sinyal di tempat tinggal padat seperti kost atau kontrakan juga ditemukan oleh Ferdiansyah et al. (2024), yang menunjukkan bahwa penggunaan Wi-Fi repeater dapat meningkatkan kualitas akses internet meskipun terdapat perbedaan performa antar ruangan [4].

Berangkat dari hasil penelitian sebelumnya yang menekankan pengaruh negatif material terhadap kekuatan sinyal Wi-Fi, penelitian ini berfokus pada optimalisasi sinyal Wi-Fi di lingkungan perumahan padat menggunakan perangkat Tenda N300 AP [5].

2. TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka ini berisi sumber yang berkaitan erat dengan penulisan. Hal tersebut dapat berguna untuk mendapatkan metode yang akan digunakan.

2.1. Jaringan Komputer

Jaringan computer adalah himpunan interkoneksi antara 2 komputer *autonomus* atau lebih yang terhubung dengan media transmisi kabel atau tanpa kabel (*wireless*). Bila sebuah komputer dapat membuat komputer lainnya *restart*, *shutdown* atau melakukan kontrol lainnya, maka komputer-komputer tersebut bukan *autonomus* (tidak melakukan kontrol terhadap komputer lain dengan akses penuh) [6].

2.2. LAN (Local Area Network)

LAN atau *Local Area Network* adalah konsep yang menghubungkan perangkat jaringan dalam jarak yang relatif pendek. Biasanya di gunakan untuk gedung sekolah,

kantor, rumah, dll. Konsep jaringan LAN ini cenderung menggunakan konektivitas tertentu, terutama Ethernet dan Token Ring [7].

2.3. WLAN (Wireless Local Area Network)

Wireless Local Area Network (WLAN) yang dapat didefinisikan sebagai salah satu jaringan bertipe nirkabel atau *Wireless*. Batas jangkauan dari penggunaan dari *wireless* hanya terbatas di sebuah area yang kecil, Biasanya jaringan WLAN dapat ditemukan di beberapa fasilitas publik seperti sekolah, pelabuhan, hotel, kampus, tempat wisata, dan lainnya [8].

WLAN berfungsi untuk menjangkau wilayah LAN yang sulit dicapai dengan kabel dan juga untuk menjangkau pengguna bergerak (*mobile user*). Standar resmi teknologi WLAN adalah IEEE 802.11, yang mengkhususkan pengembangan teknologi lapisan fisik dan link WLAN sebagai kelompok standar 802 [9].

2.4. Wi-Fi (Wireless Fidelity)

Secara umum, Wifi merupakan teknologi yang memungkinkan pertukaran data secara nirkabel melalui gelombang radio dengan bantuan perangkat elektronik. Untuk dapat terhubung ke jaringan komputer, termasuk internet, dibutuhkan perangkat seperti komputer, smartphone, tablet, atau konsol video game yang mendukung konektivitas Wifi [10].

2.5. Access Point

Access Point (AP) adalah perangkat *wireless* yang berfungsi sebagai pusat akses jaringan, juga dikenal sebagai *wireless router*. AP dapat digunakan di dalam (*indoor*) maupun luar ruangan (*outdoor*). Perbedaannya terletak pada daya dan jangkauan radio, di mana AP *outdoor* memiliki cakupan lebih luas dibandingkan AP *indoor* [11].

Dalam membangun *Internet Service Provider* (ISP), AP dapat digunakan untuk melayani *client wireless*. Secara umum, AP berfungsi sebagai jembatan antara jaringan *wireless* dan jaringan kabel LAN. Cara kerja AP mirip dengan *switch* atau hub pada jaringan kabel, namun perbedaannya terletak pada media transmisi—*switch* dan hub menggunakan kabel UTP, sementara AP menggunakan gelombang radio [11].

AP terdiri dari antena dan transceiver, yang berfungsi untuk memancarkan serta menerima sinyal internet dari atau menuju *client server*. Biasanya, AP dihubungkan dengan perangkat

seperti router, hub, atau *switch* melalui kabel Ethernet agar dapat memancarkan sinyal. Keunggulan utama AP adalah kemampuannya menyebarkan sinyal WiFi ke seluruh ruangan, meskipun terhalang tembok atau sekat [11].

Adapun fungsi utama *access point* adalah mengizinkan atau menolak perangkat untuk terhubung dengan jaringan lokal yang sama. Berikut ini fungsi *access point* secara rinci:

1. Sebagai penyebar sinyal internet kepada perangkat yang terhubung melalui gelombang radio.
2. *Access point* sebagai penghubung antar jaringan, yaitu jaringan lokal yang memakai kabel dengan jaringan nirkabel seperti Wi-Fi, *wireless*, *bluetooth* dan sebagainya.
3. *Access point* dapat digunakan untuk mengatur *IP address* secara otomatis terhadap perangkat yang terhubung. Dengan dilengkapi fitur keamanan WEP atau WAP yang biasa disebut *shared key-authentication*, *access point* dapat digunakan sebagai pengaman.

2.6. Router

Router, merupakan peralatan jaringan yang dapat menghubungkan satu jaringan dengan jaringan yang lain. Sepintas lalu Router mirip dengan bridge, namun router lebih cerdas dibandingkan dengan bridge. Router bekerja menggunakan routing table yang disimpan di memorinya untuk membuat keputusan tentang ke mana dan bagaimana paket dikirimkan. Router dapat memutuskan jalur terbaik yang akan ditempuh oleh paket data. Router akan memutuskan media fisik jaringan yang akan disukai dan yang tidak disukai. Protokol routing dapat mengantisipasi berbagai kondisi yang tidak dimiliki oleh peralatan bridge. Router bekerja pada layer *network* [12].

2.7. Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Sinyal Wi-Fi

Kualitas sinyal WiFi sangat berpengaruh terhadap kenyamanan penggunaannya terutama dalam membantu pekerjaan atau suatu kegiatan tertentu yang membutuhkan akses internet yang cepat. Misalnya dalam kegiatan perkuliahan yang mewajibkan menggunakan laptop atau perangkat lainnya yang harus terkoneksi internet. Kualitas WiFi yang baik sangat dibutuhkan dalam hal ini seakan-akan menjadi

hal yang paling penting yang harus ada. Banyak faktor yang memengaruhi kualitas sinyal WiFi ini yang akan dijelaskan sebagai berikut [13].

1. Perangkat Komputer

Performa komputer Anda berperan penting dalam menentukan kebutuhan akan koneksi internet berkecepatan tinggi. Komponen perangkat keras seperti RAM, prosesor, dan hard disk memiliki pengaruh besar terhadap kinerja sistem. Jika salah satu dari komponen ini bekerja lambat, maka akses internet juga dapat mengalami keterlambatan.

2. Modem

Modem menjadi salah satu faktor utama yang memengaruhi kecepatan internet. Kecepatan modem bervariasi, tetapi umumnya berada di angka 56 Kbps. Semakin tinggi kecepatan modem yang digunakan, semakin cepat pula akses internet yang dapat dinikmati.

3. Bandwidth

Bandwidth mengacu pada lebar rentang frekuensi yang digunakan oleh sinyal dalam media transmisi, yang umumnya diukur dalam Hertz. Semakin besar bandwidth yang disediakan oleh penyedia layanan internet (ISP), semakin tinggi pula kecepatan akses internet yang dapat diperoleh.

4. Jenis Jaringan Komunikasi

Berbagai teknologi jaringan dapat digunakan untuk mengakses internet, seperti satelit, GPRS, CDMA, dan saluran telepon. Masing-masing jenis layanan ini memiliki kecepatan yang berbeda, di mana koneksi melalui saluran telepon biasanya memiliki kecepatan yang paling rendah.

5. Jumlah Pengguna yang Terhubung Secara Bersamaan

Kecepatan internet juga dipengaruhi oleh jumlah pengguna yang mengakses jaringan dalam waktu bersamaan. Pada jam-jam sibuk, seperti pukul 08.00 hingga 15.00 WIB, koneksi internet cenderung melambat karena meningkatnya jumlah pengguna.

6. Kondisi Website yang Dikunjungi

Kecepatan akses internet juga dipengaruhi oleh performa website yang dikunjungi. Jika sebuah situs memiliki waktu pemuaian yang lama, pengguna akan merasakan koneksi yang lebih lambat. Hal

ini sering terjadi ketika website mengalami lonjakan pengunjung atau terdapat batasan kecepatan akses untuk mengurangi beban server.

7. **Faktor Lokasi**

Lokasi tempat pengguna mengakses internet turut memengaruhi kualitas koneksi. Beberapa daerah mungkin hanya mendukung jaringan 3G tetapi tidak 4G, atau sebaliknya. Bahkan, ada wilayah yang hanya dapat mengakses satu jenis operator seluler, sementara operator lain tidak memiliki sinyal sama sekali. Jika suatu lokasi memiliki sedikit gangguan, maka sinyal yang diterima cenderung lebih stabil dan kuat.

8. **Penggunaan Aplikasi**

Aplikasi yang digunakan, terutama browser, juga dapat berdampak pada kecepatan internet. Jika browser tidak diperbarui ke versi terbaru, kinerja akses internet bisa terpengaruh. Oleh karena itu, pembaruan rutin pada aplikasi browser sangat disarankan untuk meningkatkan pengalaman berselancar di internet.

9. **Akumulasi Cache**

Cache dan riwayat pencarian yang tidak dibersihkan secara berkala dapat membebani kinerja internet. Oleh sebab itu, menghapus file sampah dan cache secara rutin dapat membantu menjaga kecepatan koneksi internet tetap optimal.

3. **METODE PENELITIAN**

Pada perencanaan penulis melakukan survei, metode survei ini digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data dari hasil wawancara langsung terkait optimalisasi jaringan sinyal *Wireless Fidelity (WiFi)* dengan menggunakan Tenda N300 AP pada jaringan internet kontrakan perumahan Pemda Sukaharja. Selain itu penulis juga meneliti seberapa banyak penghalang sinyal *WiFi* pada kontrakan yaitu :

1. Jaringan dari Router
2. Hambatan Fisik
3. Gangguan Sinyal Tetangga
4. Frekuensi Sinyal

3.1 **Persiapan Kegiatan**

1. Studi Pendahuluan
2. Izin dan Persetujuan
3. Sumber Dana Anggaran

4. Survei Lokasi Kontrakan Pemda Sukaharja
5. Pengadaan Alat dan Perlengkapan Kebutuhan

3.2 **Pengadaan Alat dan Perlengkapan Kebutuhan**

1. Tenda N300 AP
2. *Wireless Access Point Router*
3. Laptop
4. Smartphone

3.3 **Desain**

Pada tahap desain ini bertujuan untuk membantu melihat kestabilan jaringan internet pada Kontrakan Pemda Sukaharja. Pada tahap ini membuat denah yang ada di dalam Kontrakan Pemda Sukaharja

3.4 **Implementasi**

Pada tahap implementasi bertujuan untuk menerapkan desain yang sudah dirancang. Salah satu contohnya adalah pemasangan alat penguat sinyal jaringan *Mi Wi-Fi Range Extender Pro* dan konfigurasi. Beberapa konfigurasi dilakukan mulai dari manajemen ip, manajemen pengguna, manajemen bandwidth.

3.5 **Pengujian**

Pengujian merupakan proses membuktikan hal perancangan apakah sudah berjalan sesuai dengan napa yang sudah analisis atau tidak, selain proses pembuktian juga dilakukan proses pencarian kesalahan. Pada tahap ini memastikan bahwa jaringan yang sudah dibuat berfungsi dengan baik. Pengujian dilakukan dengan menguji kecepatan internet *Wi-Fi* utama dan *Wi-Fi Extender* di wilayah yang sebelumnya tidak memiliki sinyal. Dalam pengujian kecepatan internet ini penulis menggunakan aplikasi *Speedtest by Ookla*

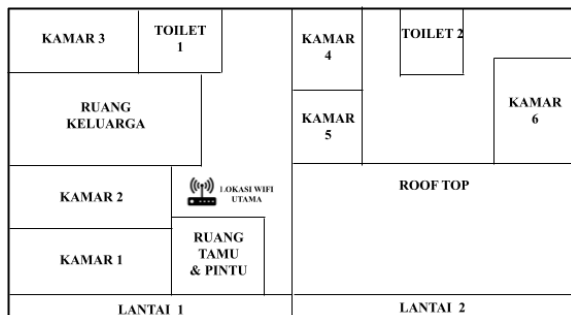
3.6 **Maintenance**

Maintenance atau pemeliharaan merupakan tahap terakhir pada penelitian ini, bertujuan untuk memelihara atau perawatan untuk menjaga sistem agar tetap dalam kondisi baik. Ini merupakan pemeliharaan terhadap infrastruktur jaringan internet di Kontrakan Perumahan Pemda Sukaharja

4. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam pengoptimalan jangkaun sinyal *Wireless Fidelity (Wi-Fi)* dengan Tenda N300

AP pada jaringan internet kontrakan perumahan Pemda Sukaharja, diperoleh hasil data kecepatan dan daya tanggap menggunakan aplikasi *Speedtest by Ookla*.



Gambar 1 Denah Rumah Kontrakan Pemda Sukaharja

Tabel 1 Tabel Pengamatan menggunakan WiFi Lantai 1

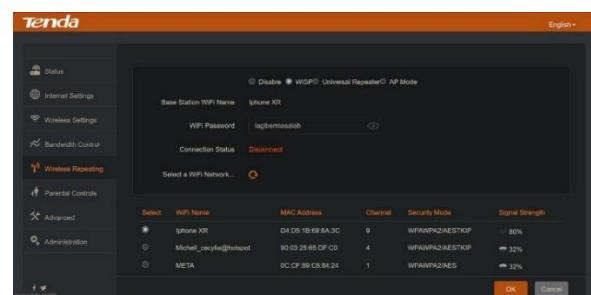
No	Ruangan	Kecepatan		Daya Tanggap			Keterangan
		Unduh (Mbps)	Unggah (Mbps)	Diam (ms)	Unduh (ms)	Unggah (ms)	
1	Ruang Tamu	23,1	8,76	5	19	180	Jaringan Optimal
2	Kamar 1	25,8	7,78	5	51	110	Jaringan Optimal
3	Kamar 2	25,3	7,54	4	18	50	Jaringan Optimal
4	Ruang Keluarga	24,7	7,54	5	6	120	Jaringan Optimal
5	Kamar 3	21,4	7,28	5	5	24	Jaringan Optimal
6	Toilet 1	21,5	7,18	5	5	62	Jaringan Optimal
7	Kamar 4	24,9	7,56	4	6	105	Jaringan Tidak Optimal
8	Kamar 5	25,8	7,64	4	16	206	Jaringan Tidak Optimal
9	Kamar 6	22,2	7,89	5	6	98	Jaringan Tidak Optimal
10	Toilet 2	24,5	7,53	4	15	147	Jaringan Tidak Optimal
11	Roof Top	2,26	0,14	6	2434	4777	Jaringan Tidak Optimal

Berdasarkan hasil Observasi yang sudah dilakukan di Kontrakan Perumahan Pemda dapat penulis simpulkan bahwa Jaringan pada lantai 1 tercatat Optimal sedangkan pada lantai 2 tercatat Jaringan tidak Optimal. Terdapat

beberapa alasan kenapa jaringan pada lantai 2 tidak optimal yang diantaranya yaitu :

1. *WiFi* utama terletak dilantai 1
2. Jarak Fisik: Semakin jauh perangkat dari router *WiFi*, semakin lemah sinyal yang mereka terima. *Overcrowding*: Router utama mungkin harus melayani banyak perangkat di lantai 1 dan lantai 2 secara bersamaan. Ini dapat menyebabkan penggunaan *bandwidth* yang berlebihan dan akibatnya kecepatan internet yang melambat. Ini bisa mengakibatkan penurunan kecepatan internet yang signifikan di lantai 2.
3. Gangguan: Jarak jauh juga membuat sinyal lebih rentan terhadap gangguan oleh dinding, perabotan, atau benda-benda lain yang ada di sepanjang jalur sinyal antara router dan perangkat di lantai 2.

Oleh karena itu untuk meningkatkan jaringan dilantai 2 penulis menggunakan Tenda N300 AP untuk meningkatkan dan mengoptimalkan Jaringan yang terdapat pada lantai 2. Untuk menghasilkan sinyal yang optimal dan keamanan yang kuat penulis melakukan konfigurasi Tenda N300 AP pada *WiFi* utama yang terletak di lantai 1. Berikut langkah – langkah dalam mengkonfigurasi Tenda N300 AP dengan *WiFi* utama :



Gambar 2 Tampilan Pengaturan pada Router Tenda

1. Hubungkan kabel Ethernet, sambungkan salah satu ujung kabel Ethernet ke port LAN pada router Tenda N300 dan Ujung lainnya ke port LAN pada laptop.
2. Buka browser (seperti *Chrome*, *Firefox* atau lainnya) dan masukan alamat IP default router Tenda N300, yaitu <http://192.168.0.1> atau sesuai dengan alamat yang sesuai dengan pengaturan.
3. Masukan informasi login (seperti nama pengguna dan kata sandi administrator).

4. Konfigurasi nama jaringan (SSID) dan kata sandi WiFi :
 - Masuk ke bagian “Wireless” atau “Wi-Fi”.
 - Terdapat pengaturan SSID, yang merupakan nama jaringan *Wi-Fi*. Ganti SSID menjadi “iPhone XR” atau sesuai dengan preferensi anda.
 - Selanjutnya, atur kata sandi *Wi-Fi* dengan memilih opsi ekspresi (biasanya WPA/WPA2) dan masukan kata sandi yang aman dan pastikan membuat kata sandi yang kuat dan unik.
5. Setelah mengganti SSID dan kata sandi *Wi-Fi*, simpan pengaturan dengan mengklik tombol “Save” atau “Apply”
6. Setelah menyimpan pengaturan anda mungkin perlu me-restart router agar perubahan berlaku. Selanjutnya, lakukan antarmuka router atau dengan memastikan dan menyalakan ulang router secara fisik.
7. Setelah router di-restart, perangkat akan melihat jaringan *WiFi* baru dengan nama “iPhone XR”. Hubungkan perangkat anda ke jaringan ini menggunakan kata sandi yang telah diatur.

Tabel 2 Tabel Pengamatan Menggunakan WiFi Lantai 2

No	Ruangan	Kecepatan		Daya Tanggap			Keterangan
		Unduh (Mbps)	Unggah (Mbps)	Diam (ms)	Unduh (ms)	Unggah (ms)	
1	Kamar 4	24,4	8,07	6	344	194	Jaringan Optimal
2	Kamar 5	21,9	7,27	8	96	61	Jaringan Optimal
3	Kamar 6	24,2	7,50	6	76	86	Jaringan Optimal
4	Toilet 2	22,8	7,58	6	308	79	Jaringan Optimal
5	Roof Top	6,72	2,07	7	324	3150	Jaringan Sedikit Optimal

Setelah dilakukan penambahan *Wifi extender* agar lantai 2 saat ini dapat menerima sinyal, *coverage* sinyal pada penelitian ini sudah terbukti dan terpenuhi. Namun ketika diuji di salah satu ruangan yaitu Ruang 6, kecepatan uji *bandwidth* yang diterima untuk download adalah 24,2 Mbps dan untuk upload

adalah 7,50 Mbps seperti terlihat pada Tabel 2, sedangkan saat menggunakan *wifi* utama di lantai 1 untuk kamar 4, *Bandwidth* untuk *download* sebesar 22,2 Mbps dan untuk upload sebesar 7,86 Mbps seperti terlihat pada tabel 1. Dalam hal ini penggunaan *bandwidth* antar pengguna tidak seimbang karena pada saat pengujian terlalu banyak pengguna lain yang mengakses jaringan Internet *WiFi*. di lantai 2. Oleh karena itu, langkah ke depan jaringan Internet dalam kontrak Pemerintah Daerah Skahrja memerlukan manajemen *bandwidth*.

5. KESIMPULAN

- a. Optimalisasi jaringan menggunakan Tenda N300 AP berhasil meningkatkan jangkauan dan kualitas sinyal Wi-Fi di lantai 2 kontrakan Perumahan Pemda Sukaharja.
- b. Wi-Fi Extender terbukti efektif dalam meningkatkan kecepatan koneksi internet dan cakupan sinyal.
- c. Masih terdapat ketidakseimbangan dalam penggunaan *bandwidth*, yang menyebabkan variasi kecepatan internet antar pengguna.
- d. Manajemen *bandwidth* yang lebih baik diperlukan untuk memastikan kualitas jaringan optimal bagi semua penghuni.
- e. Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk melakukan analisis mendalam tentang manajemen *bandwidth* agar distribusi kecepatan lebih merata.
- f. Penggunaan perangkat tambahan seperti router dual-band atau teknologi mesh Wi-Fi dapat menjadi solusi untuk efisiensi jaringan.
- g. Pengujian dalam berbagai kondisi lingkungan diperlukan guna memperoleh data yang lebih komprehensif mengenai optimalisasi sinyal Wi-Fi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada teman-teman saya sudah mendukung dalam penyusunan artikel ilmiah ini, semoga artikel ini dapat memberi kebermanfaatan bagi para pembacanya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] riduwan napianto and rusliyawati, “sistem pendukung pemilihan perangkat penguat sinyal wireless menggunakan metode weighted product,” vol. 3, 2023.
- [2] e. Nureza ardina, p. Muliandhi, and a. History, “jurnal teknik elektro: electronic control, telecommunication, computer information and power system optimalisasi kualitas jaringan wi-fi (wireless fidelity) di lantai 4 gedung menara usm menggunakan ekahau site survey article info abstrak,” 2024.
- [3] miftahur rahman et al., “optimalisasi jangkauan sinyal wireless fidelity menggunakan mi wifi range extender pro,” jurnal coscitech (computer science and information technology), vol. 4, no. 1, pp. 164–171, apr. 2023, doi: 10.37859/coscitech.v4i1.4630.
- [4] p. W. Repeater et al., “jurnal informatika dan rekayasa perangkat lunak dengan metode drive test,” vol. 6, 2024, [online]. Available: <https://fast.com/id/>
- [5] a. Nurhaqqi, r. A. Rabbani, r. R. Yacoub, and j. Marpaung, “analysis the impact of enclosing various materials on the strength of wifi signal reception,” 2023.
- [6] melwin syafrizal, pengantar jaringan komputer. 2005.
- [7] indah kusuma astuti, “jaringan komputer,” 2020.
- [8] j. H. Kabenarang et al., “analisis dan perancangan jaringan wireless local area network di smk,” 2022.
- [9] p. Badan pengelola keuangan dan aset daerah sumatera selatan and r. Said usman, “analisis enterprise wireless local area network (wlan),” vol. 2, no. 1, 2023, [online]. Available: <https://jurnal.netplg.com/>
- [10] f. Tan and a. Akbar, “sistem informasi pemetaan wifi gratis diskominfo ... (feiliana tan, ali akbar) sistem informasi pemetaan wifi gratis diskominfo kabupaten hulu sungai selatan,” 2021.
- [11] faiz ainun karima, “optimalisasi penempatan posisi access point pada jaringan wi-fi menggunakan metode k-means clustering,” 2021.
- [12] m. Dicky syahputra lubis et al., “membangun router pada jaringan komputer menggunakan ubuntu os,” jurnal teknik informatika kaputama (jtik), vol. 4, no. 2, 2020.
- [13] r. Teknik et al., “analisis kualitas sinyal wifi fakultas teknik unnes dan implementasinya dalam kegiatan perkuliahan khususnya akses elena,” 2024. [online]. Available: <http://jurnalilmiah.org/journal/index.php/angka>