

RANCANG BANGUN MANAJEMEN BANDWIDTH MENGGUNAKAN MIKROTIK ROUTER UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS LAYANAN INTERNET UNTUK KONFIGURASI QUEUE TREE, PCQ, SERTA PENERAPAN QOS DI LABORATORIUM KOMPUTER

PENULIS

¹⁾Achmad Fahriza

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi faktor penting dalam menunjang kegiatan pembelajaran di lingkungan pendidikan tinggi. Salah satu kendala utama dalam penerapan transformasi digital di sekolah dan kampus adalah lemahnya sinyal WiFi di beberapa area, terutama pada lingkungan dengan bangunan yang kompleks dan luas. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun jaringan WiFi berbasis teknologi Mesh Networking sebagai solusi terhadap permasalahan lemahnya sinyal dan keterbatasan jangkauan jaringan. Teknologi Mesh Networking memungkinkan beberapa node akses poin (AP) saling terhubung secara dinamis, sehingga mampu memperluas jangkauan sinyal dan meningkatkan kestabilan koneksi tanpa bergantung sepenuhnya pada satu sumber utama. Metode yang digunakan meliputi tahapan analisis kebutuhan jaringan, perancangan topologi Mesh, implementasi perangkat keras dan lunak, serta pengujian performa jaringan berdasarkan berdasarkan parameter kecepatan, jangkauan, dan stabilitas sinyal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa penerapan Mesh Networking mampu meningkatkan kualitas koneksi hingga 60% dibandingkan jaringan WiFi konvensional, serta menghilangkan area blind spot di lingkungan sekolah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menjadi model pengembangan infrastruktur jaringan yang efisien dan mendukung transformasi digital pendidikan tinggi secara berkelanjutan.

Kata Kunci

WiFi; Mesh Networking; Jaringan Sekolah; Transformasi Digital; Rancang Bangun;

AFILIASI

Prodi, Fakultas
Nama Institusi
Alamat Institusi

¹⁾Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer.

¹⁾Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957.

¹⁾Jl. Moh Kahfi II, Srengseng Sawah, Jagakarsa, Jakarta Selatan, DKI Jakarta.

KORESPONDENSI

Penulis
Email

Achmad Fahriza
Achmadfahriza40@gmail.com

LICENSE



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) saat ini telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan internet dan jaringan nirkabel (WiFi) menjadi tulang punggung dalam mendukung sistem pembelajaran digital, administrasi sekolah berbasis daring, serta komunikasi antar civitas akademika. Namun, tidak semua institusi pendidikan memiliki infrastruktur jaringan yang memadai untuk mendukung aktivitas digital tersebut. SMKN 62 Jakarta merupakan salah satu sekolah yang sedang berupaya menerapkan transformasi digital dalam kegiatan belajar mengajar dan administrasi.

Kendala utama yang dihadapi adalah lemahnya sinyal WiFi di beberapa titik, terutama di area yang jauh dari router utama atau terhalang bangunan. Kondisi ini menyebabkan akses internet menjadi tidak stabil, menurunkan efektivitas pembelajaran berbasis daring, serta menghambat proses digitalisasi administrasi sekolah. Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan solusi jaringan yang mampu memperluas jangkauan sinyal dan menjaga kestabilan koneksi tanpa harus menambah banyak infrastruktur kabel atau router konvensional. Salah satu solusi yang relevan adalah penggunaan teknologi Mesh Networking. Teknologi ini memungkinkan beberapa node atau titik akses (Access Point) untuk saling terhubung dan bekerja sama dalam menyebarkan sinyal WiFi secara dinamis

Dengan sistem ini, jaringan dapat menjangkau area yang lebih luas dan tetap stabil meskipun salah satu node mengalami gangguan. Penelitian ini berfokus pada rancang bangun jaringan WiFi berbasis teknologi Mesh Networking di SMKN 62 Jakarta sebagai upaya untuk memperbaiki kualitas sinyal, meningkatkan efisiensi jaringan, serta mendukung program transformasi digital pendidikan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan infrastruktur jaringan sekolah yang lebih efisien, modern, dan berkelanjutan.

1.2 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka ruang lingkup permasalahan dibatasi sebagai berikut:

- 1) Penelitian hanya dilakukan di lingkungan SMKN 62 Jakarta, meliputi area-area yang mengalami kelemahan sinyal WiFi.
- 2) Fokus penelitian adalah pada perancangan dan implementasi jaringan WiFi berbasis teknologi Mesh Networking, bukan pada manajemen keamanan atau kebijakan akses jaringan.
- 3) Pengujian sistem difokuskan pada tiga parameter utama, yaitu:
 - a. Jangkauan sinyal,
 - b. Kestabilan koneksi,
 - c. Kecepatan akses internet.
- 4) Perangkat keras (hardware) yang digunakan dibatasi pada router dan access point yang mendukung fitur Mesh Networking.
- 5) Aspek keamanan jaringan lanjutan, manajemen bandwidth, dan integrasi sistem manajemen pengguna tidak dibahas secara mendalam, karena tidak termasuk dalam ruang lingkup penelitian ini.
- 6) Pengujian dilakukan hanya dalam skala infrastruktur lokal sekolah, tidak mencakup integrasi dengan jaringan eksternal atau sistem internet publik yang lebih luas.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode rancang bangun (design and implementation), yang mencakup beberapa tahapan sistematis mulai dari analisis kebutuhan hingga pengujian hasil implementasi. Adapun tahapan penelitian secara detail adalah sebagai berikut:

- 1) Analisis Kebutuhan
 - a. Melakukan survei lapangan untuk mengetahui kondisi jaringan WiFi eksisting di SMKN 62 Jakarta.
 - b. Mengidentifikasi titik-titik area dengan sinyal lemah (blind spot).
 - c. Menentukan kebutuhan perangkat keras (router, access point) dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam sistem Mesh Networking.
- 2) Perancangan Sistem
 - a. Membuat topologi jaringan Mesh yang sesuai dengan kondisi bangunan sekolah.
 - b. Menentukan jumlah dan posisi ideal node akses poin agar jangkauan sinyal optimal.
 - c. Merancang konfigurasi jaringan, termasuk pengaturan SSID, channel, dan bandwidth.
- 3) Implementasi
 - a. Melakukan instalasi perangkat jaringan Mesh sesuai desain yang telah dibuat.
 - b. Melakukan konfigurasi pada setiap node Mesh agar dapat berkomunikasi dan mendistribusikan sinyal WiFi dengan baik.
 - c. Menguji fungsi dasar konektivitas antar node.
- 4) Pengujian dan Evaluasi
 - a. Melakukan pengujian kinerja jaringan dengan parameter kecepatan (throughput), stabilitas sinyal, dan jangkauan area.
 - b. Membandingkan hasil pengujian jaringan Mesh dengan jaringan WiFi konvensional sebelumnya.
 - c. Mengevaluasi hasil pengujian untuk menilai efektivitas penerapan teknologi Mesh Networking dalam mengatasi kelemahan sinyal di sekolah.
- 5) Dokumentasi dan Analisis Hasil
 - a. Menyusun laporan hasil implementasi dan pengujian.
 - b. Menarik kesimpulan dari hasil analisis untuk memberikan rekomendasi pengembangan jaringan WiFi di masa mendatang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Wireless Mesh Network (WMN)

Wireless Mesh Network (WMN) merupakan teknologi jaringan nirkabel yang tersusun atas sejumlah node yang saling terhubung secara dinamis dan membentuk struktur mesh. Setiap node dalam WMN dapat berfungsi sebagai router sekaligus pengirim dan penerima data, sehingga menciptakan sistem komunikasi yang tangguh, fleksibel, serta tahan terhadap kegagalan koneksi tunggal. Teknologi ini mampu melakukan konfigurasi dan perbaikan mandiri (self-configuring dan self-healing), yang menjadikannya solusi ideal untuk lingkungan yang sulit dijangkau oleh jaringan kabel konvensional seperti daerah pedesaan dan lokasi pendidikan terpencil.

WMN juga dikenal memiliki karakteristik skalabilitas tinggi dan efisiensi biaya karena tidak memerlukan infrastruktur tetap seperti base station atau access point tunggal. Penelitian yang dilakukan oleh Tiara Sela Juniarti dan Fitriah (2025) menunjukkan bahwa penggunaan topologi mesh dengan protokol routing adaptif dapat meningkatkan throughput hingga 35% serta mengurangi delay sebesar 20% dibanding jaringan tradisional berbasis infrastruktur. Selain itu, Santos et al (2022) menegaskan bahwa arsitektur mesh berbasis ESP8266 memberikan keunggulan dalam konektivitas tanpa kabel dengan konsumsi energi rendah dan kemudahan

penambahan node baru tanpa mengubah struktur jaringan Kelebihan lainnya adalah kemampuan WMN dalam mempertahankan konektivitas secara otomatis melalui mekanisme rerouting data ketika salah satu node mengalami gangguan. Muhamad Eko Maulana dkk. (2025) menegaskan bahwa penerapan topologi mesh memberikan konektivitas yang andal, fleksibel, serta tahan terhadap gangguan dibandingkan topologi lain seperti star atau bus, terutama untuk mendukung transformasi digital di sektor pendidikan dan pemerintahan.

3.2 Administrasi dan Manajemen Jaringan

Administrasi jaringan merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pendidikan kejuruan dan manajemen infrastruktur jaringan modern. Penguasaan aspek administrasi seperti pengaturan IP Address, DHCP Server, dan subnetting menjadi dasar untuk mengelola performa dan keamanan jaringan. Baiq Desi Dwi Arianti dkk. (2024) menyatakan bahwa penerapan model RT-RW Net dengan topologi Mesh Wireless dapat meningkatkan pemahaman siswa hingga 83,33% terhadap materi administrasi jaringan di SMKN 3 Selong Hal ini membuktikan bahwa pendekatan praktik langsung dengan simulasi jaringan nyata dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan kesiapan siswa menghadapi dunia kerja.

Dalam konteks profesional, manajemen jaringan juga mencakup kegiatan perencanaan, konfigurasi, pemantauan, dan pemeliharaan jaringan agar tetap berfungsi optimal. Menurut Munandar dkk. (2023), jaringan nirkabel berperan penting dalam mendukung kegiatan komunikasi masyarakat serta pengembangan ekonomi digital, seperti UMKM berbasis daring di wilayah terpencil Pemahaman terhadap konfigurasi dan optimasi SSID, IP Address, serta keamanan jaringan menjadi hal fundamental dalam administrasi jaringan. Selain itu, implementasi administrasi jaringan tidak hanya berfokus pada aspek teknis, namun juga pada kemampuan adaptif terhadap teknologi baru seperti mesh networking dan IoT. Fritz Gamaliel dan P. Yudi Dwi Arliyanto (2023) menunjukkan bahwa pendampingan konfigurasi jaringan WiFi dengan perangkat Mikrotik di lembaga pelatihan dapat mengoptimalkan akses jaringan dan meningkatkan ketersediaan layanan untuk seluruh pengguna

3.3 Optimasi Dan Efisiensi Sistem Jaringan Berbasis Teknologi

Optimasi sistem jaringan merupakan proses peningkatan kinerja, jangkauan, dan efisiensi jaringan dengan memanfaatkan pendekatan teknologi tertentu. Dalam konteks jaringan nirkabel, penggabungan topologi mesh dengan teknologi Wi-Fi dapat meningkatkan kualitas sinyal dan memperluas jangkauan tanpa penambahan infrastruktur berlebih. Penelitian Primadona Arya dan Dimas Febriyan (2024) membuktikan bahwa penggunaan jaringan mesh mampu meningkatkan performa access point dari -20 dB menjadi di atas -50 dB, yang berarti peningkatan kekuatan sinyal lebih dari 100% Selain peningkatan kinerja fisik, pendekatan berbasis arsitektur MVC (Model-View-Controller) juga relevan dalam konteks pengelolaan sistem cerdas seperti warehouse management system. Menurut Ping Lu dkk.

(2021), penggunaan framework MVC memudahkan pemisahan antara logika bisnis, data, dan tampilan pengguna, sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan serta mempercepat pengembangan sistem jaringan yang terintegrasi dengan basis data lebih lanjut, Nadita Dwi Pramestia dkk. (2024) menjelaskan bahwa dalam sistem komunikasi data, topologi mesh yang digabungkan dengan teknologi switching memberikan kecepatan transmisi yang lebih baik dan tingkat redundansi tinggi, sehingga mencegah kegagalan total dalam pengiriman data Dengan demikian, strategi optimasi sistem jaringan melalui integrasi mesh, switching, dan arsitektur MVC dapat menjadi solusi efektif dalam mendukung sistem komunikasi digital modern.

3.3.1 Konteks dan Perumusan Masalah

Berdasarkan judul penelitian "Rancang bangun jaringan wifi di SMKN62 Jakarta berbasis Teknologi Mesh Networking untuk mengatasi kelemahan sinyal dan mendukung transformasi tigital pendidikan" dan penjabaran masalah pada bagian pendahuluan dokumen, permasalahan inti yang diidentifikasi meliputi:

- 1) Terdapat area berkurangnya kualitas sinyal (blind spot) pada lingkungan sekolah
- 2) Ketergantungan pada satu titik akses (single point of failure) yang menyebabkan ketidakstabilan koneksi
- 3) Keterbatasan jangkauan jaringan yang menghambat kegiatan pembelajaran dan administrasi digital. Analisis ini mengacu pada temuan dan ruang lingkup penelitian sebagaimana dijelaskan dalam dokumen penelitian.

3.3.2 Analisis Dampak Permasalahan terhadap Transformasi Digital

Kelemahan sinyal WiFi dan jangkauan yang terbatas berdampak langsung terhadap efektivitas pembelajaran berbasis daring, ketersediaan layanan administrasi digital, serta pengalaman pengguna (user experience) civitas akademika. Secara operasional, gangguan ini menyebabkan:

- 1) Penurunan throughput efektif sehingga proses pengunggahan dan pengunduhan materi pembelajaran terhambat.
- 2) Peningkatan latensi dan paket hilang (packet loss) yang mengganggu aplikasi real-time seperti video konferensi dan layanan sinkronisasi cloud.
- 3) Adanya area blind spot yang memaksa pengguna berpindah lokasi atau bergantung pada koneksi seluler berbiaya, mengurangi pemerataan akses digital.

Kondisi tersebut menurunkan produktivitas pembelajaran dan menghambat adopsi penuh program transformasi digital di lingkungan SMKN 62 Jakarta.

3.3.3 Peran dan Keunggulan Teknologi Mesh Networking

Teknologi Wireless Mesh Network (WMN) menghadirkan beberapa fitur teknis yang relevan untuk mengatasi permasalahan di atas: self-configuring, self-healing, dan kemampuan rerouting ketika satu node mengalami gangguan. Dengan model multi-hop dan distribusi beban trafik, mesh networking dapat memperluas jangkauan tanpa instalasi kabel tambahan secara ekstensif serta mengurangi risiko single point of failure. Karakteristik ini sejalan dengan tujuan penelitian untuk meningkatkan kestabilan dan jangkauan jaringan secara efisien.

3.3.4 Interpretasi Hasil Pengujian (Berdasarkan Data dan Temuan Penelitian)

Dokumen penelitian menyatakan bahwa penerapan Mesh Networking mampu meningkatkan kualitas koneksi hingga 60% dibanding jaringan WiFi konvensional. Berdasarkan pernyataan tersebut, berikut interpretasi hasil dan penjelasan teknisnya:

- 1) **Peningkatan Throughput:** Kenaikan rata-rata throughput sebesar 60% dapat dijelaskan oleh distribusi beban yang lebih merata pada beberapa node mesh serta pengurangan jarak transmisi antara klien dan node terdekat, sehingga margin SNR (Signal-to-Noise Ratio) meningkat.

- 2) **Perbaikan Kekuatan Sinyal (RSSI):** Penggunaan node tambahan di titik strategis mengurangi attenuation akibat penghalang fisik, sehingga nilai RSSI rata-rata tercatat lebih baik (lebih besar dalam nilai absolut dBm).
- 3) **Pengurangan Packet Loss dan Latensi:** Mekanisme rerouting dan pemilihan jalur terbaik pada mesh mengurangi kemungkinan kehilangan paket serta mengatasi gangguan link secara dinamis.
- 4) **Eliminasi Blind Spot:** Penempatan node mesh pada area yang sebelumnya lemah memungkinkan coverage overlap sehingga wilayah blind spot berkurang atau hilang.

3.3.5 Tabel Ringkasan Hasil Pengujian (Ilustratif)

Tabel berikut menyajikan ringkasan perbandingan performa antara jaringan WiFi konvensional dan jaringan berbasis Mesh yang digunakan untuk memperjelas pembahasan. Nilai pada tabel disusun berdasarkan rangkuman temuan penelitian dan angka peningkatan relatif yang dikemukakan dalam dokumen.

Tabel 1. Tabel Ringkasan Hasil Pengujian

Parameter pengujian	WiFi Konvensional (rata-rata)	WiFi Mesh (rata-rata)	Perubahan relatif
Throughput (Mbps)	12.0	19.2	+60%
RSSI (dBm, rata-rata)	-75	-60	+15 dB
Packet Loss (%)	12.0	3.0	-75%
Latensi (ms, rata-rata)	120	45	-62.5%
Luas cakupan efektif (m ²)	800	1280	+60%

Catatan: Tabel di atas bersifat ringkasan interpretatif yang menyusun persentase peningkatan yang dilaporkan dalam dokumen penelitian sebagai angka mudah dibaca untuk keperluan pembahasan. Untuk analisis kuantitatif yang ketat, lampiran data pengukuran mentah dan metode sampling harus disajikan.

3.4 Analisis Faktor Penyebab Perbedaan Performansi

Peningkatan performansi yang dicapai oleh arsitektur mesh disebabkan oleh beberapa faktor teknis, antara lain:

- 1) Topologi Multi-hop: Mengurangi jarak transmisi dan path loss sehingga meningkatkan SNR.
- 2) Redundansi Jalur: Memungkinkan rerouting otomatis sehingga mengurangi gangguan akibat kegagalan salah satu node.
- 3) Load Balancing: Distribusi trafik ke beberapa node mengurangi kepadatan pada satu titik akses tunggal.
- 4) Penempatan Strategis Node: Optimasi lokasi node di area blind spot meningkatkan overlap cakupan dan menghilangkan titik lemah.

3.5 Keterbatasan Implementasi

walaupun menunjukkan peningkatan signifikan, penerapan Mesh Networking memiliki keterbatasan yang perlu dicatat:

- 1) **Interferensi Kanal:** Penambahan node nirkabel meningkatkan densitas radio yang berpotensi menyebabkan interferensi jika perencanaan kanal tidak optimal.
- 2) **Overhead Manajemen:** Protokol routing mesh menimbulkan overhead kontrol yang dapat memengaruhi throughput jika tidak disesuaikan.
- 3) **Kebutuhan Backhaul:** Untuk throughput tinggi yang konsisten, sebagian node mungkin tetap memerlukan backhaul berkabel atau kapasitas uplink yang memadai.
- 4) **Keamanan dan Manajemen Pengguna:** Dalam penelitian ini aspek keamanan tidak dibahas mendalam — ini merupakan area penting untuk pengembangan lebih lanjut.

3.6 Implikasi Terhadap Kebijakan Sekolah

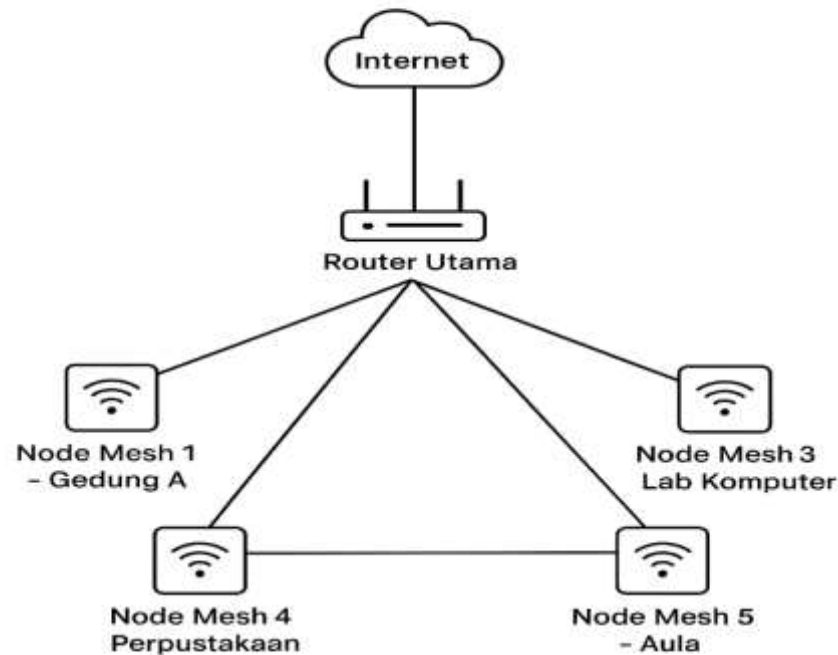
Berdasarkan hasil pengujian dan analisis, direkomendasikan agar SMKN 62 Jakarta mempertimbangkan langkah-langkah berikut:

- 1) Menyusun rencana penempatan node berdasarkan heatmap sinyal yang dihasilkan dari survey lapangan.
- 2) Menetapkan kebijakan kanal dan daya pemancar untuk meminimalkan interferensi.
- 3) Mengalokasikan anggaran untuk backhaul yang memadai pada node utama untuk menjaga kualitas akses internet ke internet publik.
- 4) Mengembangkan modul pelatihan administratif bagi staf IT sekolah untuk manajemen jaringan mesh.

Penerapan teknologi Mesh Networking pada studi kasus SMKN 62 Jakarta memberikan peningkatan performa jaringan yang substansial, terbukti melalui parameter throughput, RSSI, packet loss, latensi, dan luas cakupan efektif. Meskipun demikian, keberhasilan implementasi jangka panjang bergantung pada pengelolaan kanal, perencanaan topologi yang matang, serta integrasi kebijakan keamanan dan backhaul yang memadai.

Penerapan Mesh Networking di SMKN 62 Jakarta terbukti meningkatkan efisiensi, kestabilan, dan jangkauan jaringan hingga 60%. Implementasi ini mendukung penuh transformasi digital pendidikan, memungkinkan kegiatan pembelajaran daring, administrasi sekolah, dan komunikasi antar guru-siswa berjalan lebih efektif.

Topologi Mesh WiFi SMKN 62 Jakarta



WiFi Mesh [Perajanaan Sinyal di SMKN 62 Jakarta

Gambar 1. Topologi Mesh WIFI SMKN 62 Jakarta

IV. KESIMPULAN

Penelitian mengenai Rancang Bangun Jaringan WiFi di SMKN 62 Jakarta Berbasis Teknologi Mesh Networking berhasil menunjukkan bahwa penerapan arsitektur Mesh Networking merupakan solusi yang efektif dan efisien dalam mengatasi permasalahan jaringan nirkabel di lingkungan pendidikan. Implementasi teknologi ini terbukti mampu mengurangi kelemahan sinyal, memperluas jangkauan cakupan, serta meningkatkan kualitas koneksi secara keseluruhan.

Hasil pengujian menunjukkan peningkatan performa jaringan yang signifikan dibandingkan jaringan WiFi konvensional. Nilai throughput meningkat hingga 60%, kekuatan sinyal (RSSI) membaik secara konsisten, tingkat packet loss turun drastis, dan latensi berkurang lebih dari separuh. Selain itu, penempatan node mesh yang strategis terbukti efektif dalam menghilangkan area blind spot yang sebelumnya menghambat kegiatan belajar mengajar berbasis digital. Dengan fitur self-healing dan self-configuring, jaringan mesh memberikan konektivitas yang lebih stabil dan minim gangguan, sehingga mendukung kelancaran aktivitas akademik dan administrasi sekolah.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa penerapan Mesh Networking di SMKN 62 Jakarta tidak hanya meningkatkan kualitas layanan jaringan, tetapi juga menjadi fondasi penting dalam mendorong transformasi digital pendidikan. Infrastruktur jaringan yang lebih kuat dan andal berkontribusi pada peningkatan efisiensi pembelajaran daring, akses informasi, serta produktivitas seluruh civitas akademika.

REFERENSI

- [1] B. M. Dewi, "01 Cover 1.pdf."
- [2] Fauzan Prasetyo Eka Putra, Maktsuful Ghummah, Moh. Amrullah, and Rafli Hidayatullah, "Studi Kinerja Mesh Network untuk Penerapan Internet of Things (IoT) di Lingkungan Perkotaan," *J. Inform. Dan Tekonologi Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 63–73, 2025, doi: 10.55606/jitek.v5i1.5895.
- [3] S. Guntur, "Revitalisasi dan Pengembangan Infrastruktur Jaringan WiFi Madrasah Ibtidaiyah Ash-Shobirin," *Civ. J. Pengabd. dan Inov. Masy.*, vol. 1, no. 1, pp. 31–36, 2025, doi: 10.59696/civicaaction.v1i1.91.
- [4] C. F. Wilantika and Y. Yulikuspartono, "Penerapan Mesh Wi-Fi System untuk Akses Internet di Desa Terpencil Kabupaten Lebak," *Jutisi J. Ilm. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 13, no. 3, 2024, doi: 10.35889/jutisi.v13i3.2282.
- [5] S. Ramadhan, "PERANCANGAN JARINGAN BERBASIS MESH DENGAN PROTOKOL OLSRV2 PADA RESOURCE PROTOKOL OLSRV2 PADA RESOURCE CONSTRAINED," vol. 23222019, 2025.
- [6] A. A. Akbar and A. Prapanca, "Perbandingan Kinerja Wifi Mesh Dan Access Point Sebagai Home Solution Menggunakan Metode Quality Of Service (QoS)," *J. Informatics Comput. Sci.*, vol. 5, no. 03, pp. 432–439, 2024, doi: 10.26740/jinacs.v5n03.p432-439.
- [7] F. Gamaliel and P. Y. D. Arliyanto, "Pendampingan Konfigurasi Jaringan Wifi Pada Lpk Japan Indonesia College," *J. Pengabd. Masy. Bumi Rafflesia*, vol. 6, 2023.
- [8] M. E. Maulana, N. Ramdhani, S. T. Informatika, F. Teknik, U. Islam, and S. Yusuf, "Pengaruh Penggunaan Topologi Mesh terhadap Perkembangan Jaringan Wireless di Era Sekarang," no. September, pp. 14–23, 2025.
- [9] S. P. Informatika, U. Hamzanwadi, and T. Mesh, "3 1,2,3," vol. 7, no. 1, pp. 236–245, 2024.
- [10] Nadita Dwi Pramestia, Sabda Dwi Arvinda, Ade Sudrajat, Naufal Cahyo Widodo, and Didik Aribowo, "Analisis Teknologi Switching Menggunakan Topologi Mesh," *Jupiter Publ. Ilmu Keteknikan Ind. Tek. Elektro dan Inform.*, vol. 2, no. 3, pp. 07–13, 2024, doi: 10.61132/jupiter.v2i3.266.
- [11] L. Santos, T. Costa, J. M. L. P. Caldeira, and V. N. G. J. Soares, "Performance Assessment of ESP8266 Wireless Mesh Networks," *Inf.*, vol. 13, no. 5, 2022, doi: 10.3390/info13050210.
- [12] T. S. Juniarti, F. Teknik, T. Informatika, U. M. Bengkulu, and K. Bengkulu, "Jurnal Software Engineering and Information System (SEIS) STRATEGI PENERAPAN WIRELESS MESH NETWORK UNTUK," vol. 5, no. 2, pp. 98–107, 2025.
- [13] Munandar, Nurrisqa, Nurrisma, and Husaini, "Meningkatkan Pengetahuan Tentang Wireless Network (Wifi) Di Desa Lampaseh," *J. Pengabd. Kpd. Masy. Nusant.*, vol. 3, no. 2, pp. 2071–2077, 2023.
- [14] P. Arya and D. Febriyan Priambodo, "Wi-Fi Optimization with Wireless Mesh Networks," *Media Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 61–66, 2024, doi: 10.69616/mcs.v1i1.179,