

## Implementasi FO Manajemen Bandwith RT Net Menggunakan Mikrotik RB941-2<sup>nd</sup> HAP LITE PPPOE

Muhammad Fadilah<sup>1</sup>, Muhammad Arief Wicaksono<sup>2\*</sup>, Frisma Handayanna<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Informatika, Universitas Nusa Mandiri, Depok, 16431, Indonesia

<sup>2</sup> Informatika, Universitas Nusa Mandiri, Depok, 16431, Indonesia

<sup>3</sup> Informatika, Universitas Nusa Mandiri, Depok, 16431, Indonesia

\*muhammad.ariefw17@gmail.com

### Abstract

*The limited internet access in RT 03/RW 04, Kalimulya Village, Depok City, presents a significant problem that affects the community's ability to obtain essential information and online services. In this context, this research aims to design and implement an RT Net network based on MikroTik using fiber optic transmission media, which is expected to provide an effective solution for the local community's internet access needs. The method used in this study is experimental, encompassing several important steps. First, a user needs analysis was conducted to understand the extent of internet access requirements in the area. Next, the appropriate hardware, specifically the MikroTik RB941-2ND, was selected to support the designed network infrastructure. The network topology design also plays a crucial role in this methodology, where a topology diagram was created to facilitate installation and configuration. Subsequently, the system installation and configuration were carried out carefully to ensure that all devices function optimally. The results of this research indicate that the use of fiber optic networks (FO) successfully improved the speed and stability of internet access for the community. The bandwidth allocation achieved ranges from 10 Mbps to 20 Mbps per user, providing a better internet experience compared to previous solutions. Furthermore, the total bandwidth required for 150 users is estimated to reach 1,100 Mbps (1.1 Gbps), indicating that the network capacity can meet high demand. The conclusions of this study affirm that the implementation of the FO network with effective bandwidth management has successfully met the internet access needs of the community.*

*Keywords: MikroTik, Fiber Optic (FO), RT Net, Bandwidth Management, Network Performance*

### Abstrak

Keterbatasan akses internet di RT 03/RW 04 Kelurahan Kalimulya, Kota Depok, menjadi masalah signifikan yang mempengaruhi kemampuan masyarakat dalam mendapatkan informasi dan layanan online yang esensial. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan menerapkan jaringan RT Net berbasis MikroTik dengan media transmisi serat optik, yang diharapkan dapat menyediakan solusi efektif bagi kebutuhan akses internet masyarakat setempat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen, yang mencakup beberapa langkah penting. Pertama, dilakukan analisis kebutuhan pengguna untuk memahami seberapa besar kebutuhan akses internet di daerah tersebut. Selanjutnya, pemilihan perangkat keras yang tepat, yaitu MikroTik RB941-2ND, dilakukan untuk mendukung infrastruktur jaringan yang dirancang. Desain topologi jaringan juga menjadi bagian penting dari metodologi ini, di mana diagram topologi dibuat untuk memudahkan instalasi dan pengaturan. Setelah itu, instalasi dan konfigurasi sistem dilakukan dengan cermat untuk memastikan semua perangkat berfungsi dengan optimal. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan jaringan serat optik (FO) berhasil meningkatkan kecepatan dan stabilitas akses internet

bagi masyarakat. Alokasi bandwidth yang dihasilkan berkisar antara 10 Mbps hingga 20 Mbps per pengguna, memberikan pengalaman internet yang lebih baik dibandingkan dengan solusi sebelumnya. Selain itu, total bandwidth yang dibutuhkan untuk 150 pelanggan diperkirakan mencapai 1.100 Mbps (1,1 Gbps), yang menunjukkan kapasitas jaringan dapat memenuhi permintaan yang tinggi. Kesimpulan dari penelitian ini menegaskan bahwa implementasi jaringan FO dengan manajemen bandwidth yang efektif telah berhasil memenuhi kebutuhan akses internet masyarakat.

Kata kunci : MikroTik, Serat Optik (FO), RT Net, Manajemen Bandwidth, Kinerja Jaringan

*Jutekom is licensed under a Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License.*



## 1. Pendahuluan

Internet telah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat modern, termasuk di daerah-daerah terpencil. Namun, banyak wilayah perdesaan masih mengalami keterbatasan akses internet yang memadai. Jaringan serat optik (FO) menawarkan solusi yang superior dibandingkan dengan kabel tembaga karena kapasitas bandwidth yang lebih tinggi dan jangkauan yang lebih luas. Penggunaan FO dapat mengatasi keterbatasan akses internet di daerah yang sulit dijangkau, sehingga memungkinkan masyarakat untuk mengakses informasi dan layanan online dengan lebih baik [1].

NDLC (Network Development Life Cycle), mencakup analisis kebutuhan, desain jaringan, simulasi prototipe, implementasi, dan monitoring dengan Mikrotik. Membangun jaringan hotspot berbasis sistem voucher, memungkinkan pengguna membeli akses internet dengan harga terjangkau dan pengelolaan bandwidth yang lebih baik. Implementasi jaringan hotspot berhasil meningkatkan akses internet dengan tidak ada packet loss dan delay rendah, serta meningkatkan kepuasan pengguna [2].

Network Development Life Cycle (NDLC), yang mencakup langkah-langkah perencanaan, analisis, desain, implementasi, operasional, dan evaluasi untuk merancang dan mengelola jaringan fiber optic dan hotspot server. Solusi yang diusulkan adalah migrasi ke jaringan fiber optic yang menawarkan kecepatan dan stabilitas tinggi, serta penerapan hotspot server menggunakan Mikrotik dan fitur Mikhmon untuk mengelola akses internet dan bandwidth secara efektif. Implementasi jaringan fiber optic dan hotspot server berhasil meningkatkan kualitas koneksi internet, mengurangi gangguan, dan memudahkan manajemen akses pengguna.

Mikhmon memungkinkan pengelolaan yang lebih baik terhadap kuota dan kecepatan internet untuk setiap pengguna [3]

Pada awalnya, MikroTik merupakan perangkat lunak yang digunakan hanya untuk pengendalian jaringan, namun dengan perkembangan waktu, MikroTik telah bertransformasi menjadi sistem operasi yang mampu mengubah komputer menjadi router jaringan, serta menghadirkan berbagai fitur yang dirancang untuk jaringan IP dan nirkabel, sehingga sangat ideal digunakan oleh ISP (Internet Service Provider) [4].

Manajemen bandwidth sangat penting dalam jaringan internet untuk memastikan distribusi yang adil dan optimal di antara pengguna. Tanpa manajemen yang baik, satu pengguna dapat mendominasi bandwidth, menyebabkan penurunan kualitas layanan bagi pengguna lain.. MikroTik menawarkan fitur yang mendukung pengelolaan bandwidth dan keamanan jaringan, menjadikannya pilihan tepat untuk memenuhi kebutuhan akses internet komunitas. Dengan menggunakan MikroTik, RT Net dapat memberikan layanan internet yang lebih stabil dan handal [4].

Pengguna dapat membeli voucher sesuai kebutuhan, dan admin dapat mengelola jaringan dengan lebih mudah menggunakan User Manager Tools pada Mikrotik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi jaringan hotspot dengan sistem voucher berhasil meningkatkan akses internet bagi pengguna. Pengujian menunjukkan bahwa pengguna dapat login dan menggunakan kuota internet sesuai paket yang dibeli. Jangkauan hotspot masih terbatas antara 20 meter sampai 100 meter, namun sistem ini memberikan kemudahan dan kepuasan bagi pengguna [5]

Koneksi internet di Dapur Remaja Network sering terganggu, terutama saat cuaca buruk, yang menyebabkan keluhan dari pengguna. Gangguan frekuensi dan terbatasnya bandwidth mengakibatkan kualitas layanan yang tidak memadai. Penelitian ini menggunakan metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan, diikuti dengan desain dan implementasi migrasi jaringan dari teknologi wireless ke FO menggunakan perangkat Mikrotik dan metode EPON. Solusi yang diusulkan adalah migrasi dari jaringan wireless ke FO [6].

Salah satunya adalah rentannya jaringan terhadap petir, meskipun sudah menggunakan perlindungan anti petir. Metode penelitian yang digunakan oleh penulis adalah metode Network Development Life Cycle (NDLC), sebagai objek penelitiannya. Metode Network Development Life Cycle dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Migrasi dari jaringan wireless ke FO untuk menyediakan koneksi yang lebih stabil, cepat, dan biaya perawatan yang lebih rendah. Implementasi jaringan fiber optic berhasil meningkatkan kualitas koneksi internet dan menciptakan peluang ekonomi baru bagi Masyarakat [7].

RT/RW Net merupakan organisasi atau usaha perorangan yang bertugas membangun jaringan internet skala kecil dengan menginduk kepada ISP swasta dalam hal perizinan. Secara umum RT/RW Net menggunakan aplikasi pihak ketiga seperti MIKHMON. MIKHMON merupakan aplikasi monitoring yang berguna untuk mengelola jaringan. Sementara itu, sistem yang digunakan adalah teknologi PPPoE. Teknologi ini juga digunakan oleh ISP seperti TELKOM dan ISP swasta lainnya. Dalam membangun jaringan RT/RW Net di kota maupun di desa, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan. Misalnya, membangun jaringan yang sesuai dengan standar dan tidak mengganggu lingkungan sekitar. Selain itu, juga harus fokus pada pengelolaan dan keamanan saat membangun jaringan tersebut. Dalam hal ini, monitoring dan manajemen sangat penting untuk mengantisipasi jika terjadi masalah [8].

JARINGAN internet di zaman sekarang sudah menjadi kebutuhan sehari-hari untuk berbagai

kalangan, hampir semua orang sekarang dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat tidak bisa lepas dari internet, karena sumber informasi utama hampir semuanya bisa diakses di internet. Untuk sekarang mulai banyak penyedia layanan internet dengan harga yang berbeda beda, akan tetapi tidak semua orang dapat mengakses internet dengan mudah dan murah. Banyak orang menghabiskan banyak kuota internet menggunakan jaringan seluler dengan harga yang cukup mahal dan dengan kuota yang sedikit, sehingga sulit mengimbangi penggunaan internet untuk dimasa sekarang yang sudah besar. Maka dari itu salah satu solusi yang bisa diberikan adalah membuat RT/RW Net di daerah sekitar agar bisa mendapatkan internet dengan mudah dan murah [9].

Membangun jaringan RT/RW Net menggunakan perangkat Mikrotik RB4011 dan media fiber optik untuk meningkatkan akses internet, serta menerapkan konfigurasi yang tepat untuk manajemen bandwidth dan keamanan. Implementasi jaringan berhasil meningkatkan aksesibilitas internet bagi masyarakat Desa Glinggangan, memungkinkan mereka menikmati layanan seperti pendidikan online dan komunikasi jarak jauh. Jaringan berfungsi dengan baik, dengan pengukuran redaman yang memenuhi standar dan kecepatan internet sesuai yang dijanjikan .

Desa Glinggangan merupakan sebuah desa yang terletak di kabupaten Pacitan, dengan jumlah penduduk yang signifikan dan tersebar di beberapa RT/RW. Namun, akses internet di desa ini masih terbatas dan tidak merata. Beberapa RT/RW tidak memiliki akses internet sama sekali, sedangkan yang memiliki akses sering mengalami masalah jaringan yang lambat dan tidak stabil. Oleh karena itu, implementasi jaringan RT/RW Net menjadi solusi yang tepat untuk meningkatkan konektivitas dan memberikan akses internet yang handal kepada seluruh warga Desa Glinggangan. Mikrotik dipilih sebagai perangkat utama dalam implementasi ini karena keandalannya dan kemampuannya untuk mengelola jaringan yang kompleks[1]. Mikrotik RouterOS, sistem operasi yang dimiliki oleh perangkat Mikrotik, menyediakan fitur-fitur yang lengkap dan dapat disesuaikan sesuai kebutuhan jaringan [10].

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah cara manusia berkomunikasi serta berinteraksi sosial secara signifikan. Pertumbuhan ini didorong oleh meningkatnya aksesibilitas internet, penyebaran perangkat seluler, serta adopsi layanan digital. Saat ini, internet telah menjadi kebutuhan primer bagi sebagian besar masyarakat, baik di perkotaan maupun mulai merambah ke pedesaan. Namun, keterbatasan infrastruktur internet di beberapa wilayah memaksa masyarakat mencari solusi untuk mendistribusikan jaringan internet ke daerah-daerah tersebut. Meski demikian, baik pendekatan berbasis teknologi maupun pendekatan tradisional masih memerlukan bantuan dari penyedia jasa internet (ISP) besar di Indonesia [11].

Jaringan RT/RW-Net merupakan sebuah jaringan komputer yang dibentuk dan dikelola secara mandiri oleh sekelompok orang di suatu lingkungan tempat tinggal. Salah satu tantangan utama dalam pengelolaannya adalah memastikan pembagian *bandwidth* yang adil dan merata di antara semua pengguna untuk menghindari masalah perebutan kecepatan internet. Untuk mengatasi hal tersebut, MikroTik sering digunakan sebagai *server* utama. Perangkat ini tidak hanya berfungsi sebagai pengelola *bandwidth* dan *firewall* untuk keamanan jaringan, tetapi juga dapat membatasi jumlah pengguna yang terhubung. Dengan menggunakan fitur Hotspot pada MikroTik, administrator dapat mengelola akses jaringan, termasuk menerapkan sistem voucher untuk mempermudah manajemen penggunaan [12].

Jaringan RT/RW-Net adalah jaringan komputer berskala kecil yang umumnya digunakan di area terbatas seperti lingkungan RT, RW, atau kompleks perumahan. Salah satu masalah yang sering dihadapi dalam pengelolaan jaringan ini adalah alokasi *bandwidth* yang tidak merata ke setiap pengguna. Untuk mengatasi hal tersebut, penggunaan perangkat seperti *router* MikroTik sangat membantu. Perangkat ini memiliki fleksibilitas dan fitur yang lengkap, termasuk kemampuan untuk berfungsi sebagai DHCP *Server* yang dapat memberikan alamat IP secara otomatis kepada setiap komputer yang terhubung. Dengan demikian, *router* MikroTik menjadi solusi efektif untuk manajemen jaringan

dan pembagian *bandwidth* yang lebih optimal [13].

untuk meningkatkan akses internet dan konektivitas di Dusun V Suka Damai, Desa Sei Meran, melalui implementasi jaringan RT/RW-Net dengan menggunakan perangkat MikroTik RB750-GR3. Penelitian ini mengikuti metodologi yang komprehensif, dimulai dari survei lokasi, analisis kebutuhan spesifik pengguna, hingga pemilihan perangkat keras yang sesuai. Selanjutnya, dilakukan konfigurasi jaringan dan pengujian kinerja untuk memastikan bahwa jaringan yang dibangun efisien dan dapat diandalkan. Hasilnya, terbukti bahwa dengan konfigurasi yang tepat, jaringan RT/RW-Net dapat berhasil diterapkan di wilayah tersebut [14].

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan menerapkan jaringan RT Net berbasis MikroTik dengan media transmisi serat optik (FO) serta mengevaluasi kinerja jaringan yang telah dibangun yaitu dengan analisis kebutuhan pengguna, pemilihan perangkat keras, desain topologi jaringan, serta instalasi dan konfigurasi sistem terkait akses internet bagi warga RT 03.

## 2. Metodologi Penelitian



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan Gambar 1. penjelasan mengenai kerangka pemikiran yaitu melalui langkah awal yang penting dalam implementasi jaringan RT Net. Pada fase ini, beberapa aktivitas penting dilakukan untuk memastikan jaringan yang dibangun memenuhi kebutuhan masyarakat secara optimal yaitu dengan:

### 1. Analisis Kebutuhan

Pada langkah ini, dilakukan identifikasi kebutuhan pengguna dan kondisi geografis di wilayah RT/RW. Penelitian ini melibatkan survei untuk memahami seberapa besar kebutuhan akses internet serta kendala yang dihadapi oleh masyarakat setempat.

### 2. Pemilihan Perangkat

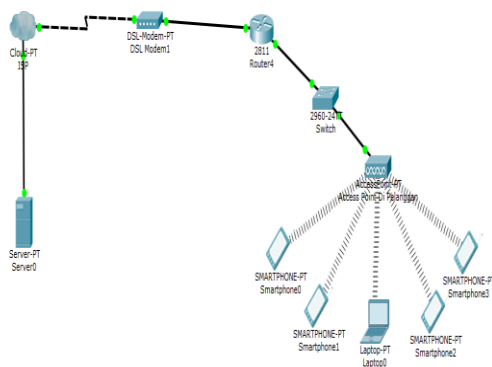
Setelah kebutuhan diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah menentukan perangkat yang akan digunakan. Dalam penelitian ini, perangkat utama yang dipilih adalah Mikrotik RB-941-2nd Hap Lite dan perangkat tambahan seperti kabel. FO, modem router, dan HTB (Hierarchical Token Bucket).

Tabel 1. Tabel Alat Implementasi

Perangkat	Jumlah Perangkat
Router MikroTik RB941-2ND	1 pcs
Kabel Fiber Optik	1000 Meter
Modem/Access Point TP-Link	2 pcs
HTB (Hierarchical Token Bucket) converter LAN to FO	2 pasang
Hub	1 pcs
Visual Fault Locator (VFL) Laser fo	1 pcs
Fast Connector FO	10 pcs

### 3. Desain Topologi Jaringan

Desain topologi dilakukan untuk menggambarkan bagaimana jaringan akan dibangun. Topologi yang direncanakan harus mempertimbangkan penempatan server dan distribusi kabel ke pengguna.



Gambar 2. Topologi Jaringan

### 4. Perencanaan Kapasitas

Menentukan kapasitas bandwidth yang dibutuhkan oleh pengguna juga penting. Dalam tahap ini, dirumuskan alokasi bandwidth untuk setiap pengguna, sehingga semua pengguna mendapatkan akses yang adil dan optimal.

### 5. Penyusunan Rencana Anggaran

Rencana anggaran juga disusun untuk memastikan bahwa semua biaya terkait perangkat, pemasangan, dan pemeliharaan dapat ditangani dengan baik. Anggaran yang realistis akan membantu dalam pelaksanaan proyek.

Tabel 2. Tabel Anggaran Implementasi

Keterangan	Jumlah (PCS)	Harga (Rp)
Router MikroTik RB941-2ND	1 pcs	350.000
Kabel Fiber Optik	1000 Meter	550.000
Modem/Access Point TP-Link	2 pcs	250.000
HTB (Hierarchical Token Bucket) converter LAN to FO	2 pasang	100.000
Hub	1 pcs	100.000
Visual Fault Locator (VFL) Laser fo	1 pcs	55.000
Fast Connector FO	10 pcs	25.000
Biaya untuk Instalasi	-	100.000
Pemeliharaan Jaringan	-	50.000
<b>Total Anggaran</b>	<b>-</b>	<b>1.580.000</b>

### 5. Hasil dan Pembahasan

Hasil yang diperoleh dari penelitian serta analisis terhadap temuan tersebut yaitu:

#### 5.1 Kinerja Jaringan

Setelah implementasi jaringan RT Net berbasis Mikrotik dengan media transmisi serat optik (FO), dilakukan pengujian untuk mengevaluasi kinerja jaringan. Hasil pengujian menggunakan aplikasi speed test menunjukkan bahwa

kecepatan akses internet bervariasi antara 10 Mbps hingga 20 Mbps per pengguna, sesuai dengan alokasi bandwidth yang direncanakan.



Gambar 3. Kinerja

### 5.2 Stabilitas Koneksi

Selama periode pengujian, stabilitas koneksi juga diukur. Hasil menunjukkan bahwa jaringan mampu menyediakan koneksi yang stabil tanpa gangguan signifikan, meskipun digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan. Ini menandakan bahwa sistem manajemen bandwidth yang diterapkan melalui MikroTik efektif dalam mendistribusikan akses internet secara adil.



Gambar 4. Speedtest

### 5.3 Tingkat Kepuasan Pengguna

Survei yang dilakukan setelah implementasi menunjukkan bahwa 85% pengguna merasa puas dengan kualitas layanan yang diberikan. Pengguna melaporkan peningkatan signifikan dalam kemudahan akses internet untuk kegiatan belajar, bekerja, dan berkomunikasi.

Untuk Pembahasan penelitian yang dilakukan yaitu keberhasilan implementasi jaringan FO pada RT Net di RT.03/RW.04, Kelurahan Kalimulya, Kota Depok, menunjukkan bahwa teknologi serat optik dapat menjadi solusi efektif untuk mengatasi keterbatasan akses internet di daerah perdesaan. Penggunaan MikroTik sebagai perangkat manajemen jaringan terbukti memberikan kemampuan yang efisien dalam pengelolaan bandwidth.

### 5.4 Keunggulan Jaringan FO

Jaringan FO menawarkan kapasitas bandwidth yang lebih tinggi dibandingkan dengan teknologi kabel tembaga. Dengan jangkauan yang luas, penggunaan FO memungkinkan masyarakat di daerah terpencil untuk mengakses informasi dan layanan online yang sebelumnya sulit dijangkau. Ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa jaringan FO dapat meningkatkan kualitas layanan internet secara signifikan.



Gambar 5. Kecepatan stabil

### 5.5 Manajemen Bandwidth

Implementasi sistem manajemen bandwidth melalui MikroTik memungkinkan distribusi akses internet yang adil. Hal ini penting untuk mencegah satu pengguna mendominasi bandwidth, yang dapat menurunkan kualitas layanan bagi pengguna lain. Penelitian ini sejalan dengan studi yang menunjukkan bahwa manajemen bandwidth yang efektif dapat meningkatkan kepuasan pengguna dan mengurangi keluhan terkait kecepatan akses.

### 5.6 Dampak Sosial Ekonomi

Peningkatan akses internet di RT.03/RW.04 tidak hanya meningkatkan kualitas hidup masyarakat tetapi juga mendukung aktivitas ekonomi dan pendidikan. Pengguna melaporkan bahwa mereka dapat mengikuti pembelajaran daring, mengakses informasi penting, dan menjalankan bisnis dengan lebih efisien. Ini menunjukkan bahwa proyek ini tidak hanya memberikan solusi teknis, tetapi juga dampak sosial yang positif bagi komunitas.

### 5.7 Rekomendasi untuk Pengembangan Selanjutnya

Meskipun hasil yang diperoleh memuaskan, masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi penerapan teknologi terbaru dalam manajemen jaringan dan peningkatan kapasitas bandwidth, serta evaluasi dampaknya terhadap kualitas hidup masyarakat secara lebih mendalam.

## 5. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil merancang dan menerapkan jaringan RT Net berbasis MikroTik dengan media transmisi serat optik (FO) di RT.03/RW.04, Kelurahan Kalimulya, Kota Depok. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa: Implementasi jaringan FO telah meningkatkan kecepatan akses internet, dengan alokasi bandwidth antara 10 Mbps hingga 20 Mbps per pengguna, memenuhi kebutuhan masyarakat yang sebelumnya mengalami keterbatasan. Jaringan yang dibangun menunjukkan stabilitas yang baik, memungkinkan penggunaan yang handal meskipun digunakan oleh banyak pengguna secara bersamaan. Sistem manajemen bandwidth yang diterapkan melalui MikroTik terbukti efektif dalam mendistribusikan akses internet

secara adil. Survei yang dilakukan setelah implementasi menunjukkan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi, dengan 85% merasa puas terhadap kualitas layanan. Meskipun hasil yang diperoleh memuaskan, disarankan agar infrastruktur jaringan terus ditingkatkan dan teknologi terbaru diterapkan untuk meningkatkan kapasitas dan efisiensi layanan di masa depan.

## Daftar Rujukan

- [1] W. Arif Hidayatulloh, H. Setiawan, and F. Sains dan Teknologi, "Implementasi Jaringan RT/RW Net menggunakan metode IP Bindings dan HTB untuk Usaha Menengah Kecil Mikro," *J. Penerapan Sist. Inf. (Komputer Manajemen)*, vol. 4, no. 2, pp. 323–332, 2023.
- [2] M. Fahim Hidayatulloh, I. Hartami Santi, and F. Febrinita, "Implementasi Jaringan Hotspot Dengan Sistem Voucher Menggunakan Mikrotik Di Jaringan Rt/Rw Net," *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 4, pp. 2652–2659, 2024, doi: 10.36040/jati.v7i4.7808.
- [3] E. Yuliansyah, Rino Rahman, and Mohammad Reza Fahlevi, "Implementasi Jaringan Fiber Optic Dan Hotspot Server Rt/Rw-Netberbasis Mikrotik Dengan Fitur Mikhmon," *J. Media Akad.*, vol. 2, no. 8, 2024, doi: 10.62281/v2i8.736.
- [4] A. Septiawan, A. Ambarwati, and M. M. Achlaq, "Implementasi Jaringan RT-RW Net Berbasis Mikrotik," *J. Ilmu Komput. dan Bisnis*, vol. 14, no. 2, pp. 1–11, 2023, doi: 10.47927/jikb.v14i2.460.
- [5] E. Hendrawan and A. A. Saputra, "Desain Jaringan RT/RW Net Hotspot Sistem Dengan Mikrotik Routerboard Sebagai Manajemen Billing Implementasi Sistem Voucher Quota Di Lingkungan Pringsewu Selatan," *Jtksi*, vol. 04, no. 02, pp. 69–74, 2021.
- [6] S. Hadi and A. U. Zailani, "Implementasi Migrasi Jaringan Teknologi Wireless Ke Fiber Optik Metode Epon Studi Kasus Dapur Remaja Network," *J. Inform. MULTI*, vol. 1, no. 4, pp. 379–388, 2023.
- [7] M. K. Fahram *et al.*, "PERANCANGAN JARINGAN RT / RW NET DENGAN FIBER OPTIK BERBASIS MIKROTIK DI FAQIH TEKNOLOGI," vol. 7, pp. 59–69, 2025.
- [8] Nursobah, P. Aditya, and Supriady, "Implementasi Jaringan Pppoe Dan Hotspot Server Rt/Rw Net Berbasis Mikrotik Dengan Fitur Mikhmon Di Adinet Samarinda," *J. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 31–39, 2023, [Online]. Available: <https://repository.wicida.ac.id/4525/>
- [9] M. A. Setiawan and I. R. Widiyari, "Implementasi

jaringan rt/rw net di wilayah rt 01 perumahan sraten permai dengan metode network development live cycle,” vol. 9, no. 4, pp. 2112–2122, 2024.

[10] D. R. Tisna, K. T. Nugroho, and R. Z. Abdillah, “Penerapan Jaringan RT-RW Net Menggunakan Perangkat Mikrotik di Desa Glinggangan,” *J. Electr. Electron. Mech. Inform. Soc. Appl. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 14–23, 2023, doi: 10.58991/eemisas.v2i2.43.

[11] A. Samad and M. F. Adiman, “Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi Indonesia Konfigurasi MikroTik RouterOS untuk Manajemen Jaringan pada Infrastruktur Jaringan RT / RW Net MikroTik RouterOS Configuration for Network Management in RT / RW Net Network Infrastructure,” vol. 10, no. 2, pp. 118–125, 2025.

[12] M. H. Siregar, M. Maisyaroh, M. F. Gunawan, F. Agustini, and I. Komarudin, “Implementation of Rt / Rw Net Hotspot Network With Mikrotik-Based Voucher System At Unitex Bogor Housing,” *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 7, no. 2, p. 487, 2023, doi: 10.52362/jisicom.v7i2.1332.

[13] M. Dzulfikar, A. Anton, and F. S. Nugraha, “Implementation of Shared Internet Service Computer Network (Rt/Rw Net) Home.Net,” *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 7, no. 1, p. 36, 2023, doi: 10.52362/jisicom.v7i1.1050.

[14] A. Husaini and I. P. Sari, “Konfigurasi dan Implementasi RB750Gr3 sebagai RT-RW Net pada Dusun V Suka Damai Desa Sei Meran,” *sudo J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 4, pp. 151–158, 2023, doi: 10.56211/sudo.v2i4.378.