

Pelatihan Sistem Manajemen Pengguna Internet Berbasis Radius Pada Internet Desa Ngantru Tulungagung

Agung Prasetya¹, Joko Iskandar², Yayak Kartika Sari³, Mohamad Khoirul Ansor⁴

^{1,2,3,4} Universitas Bhinneka PGRI, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Agung Prasetya

E-mail: agung@ubhi.ac.id

Abstrak

Kebutuhan akan layanan internet yang berkualitas di desa semakin meningkat seiring dengan pemanfaatan teknologi informasi dalam aktivitas pelayanan publik dan promosi potensi lokal. Desa Ngantru, Kabupaten Tulungagung, telah memiliki jaringan internet desa, namun belum diimbangi dengan sistem manajemen pengguna yang efektif. Permasalahan ini menyebabkan penurunan kualitas layanan akibat akses yang tidak terkontrol oleh pihak luar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas pengelola jaringan melalui pelatihan sistem manajemen pengguna berbasis RADIUS yang terintegrasi dengan perangkat Mikrotik. Metode pelatihan dilakukan secara partisipatif melalui demonstrasi dan praktik langsung (hands-on), serta dievaluasi menggunakan instrumen kuesioner. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan pemahaman teknis peserta dalam mengelola akses pengguna, serta tanggapan positif terhadap materi, durasi, dan penyampaian pelatihan. Evaluasi kuesioner menunjukkan bahwa 100% peserta mendukung keberlanjutan program serupa. Kegiatan ini berhasil menjawab kebutuhan lokal dan dapat direplikasi di desa lain sebagai model pemberdayaan digital berbasis komunitas.

Kata kunci – desa, internet, manajemen, mikrotik, radius

Abstract

The demand for high-quality internet services in rural areas is increasing alongside the use of information technology in public services and the promotion of local potential. Ngantru Village, located in Tulungagung Regency, already has a village-scale internet network. However, it lacks an effective user management system, resulting in decreased service quality due to uncontrolled access by outsiders. This community service activity aims to enhance the technical capacity of network administrators through training on a user management system based on RADIUS integrated with MikroTik devices. The training was conducted using a participatory approach with demonstrations and hands-on practice, and was evaluated using structured questionnaires. The results show that participants gained practical skills in managing internet access independently and responded positively to the relevance, delivery, and structure of the training. Questionnaire evaluation revealed that 100% of participants supported the continuation of similar programs. This activity successfully addressed local needs and can serve as a replicable model for community-based digital empowerment.

Keywords – village, internet, management, mikrotik, radius

PENDAHULUAN

Internet telah menjadi kebutuhan pokok masyarakat modern, tidak hanya sebagai sarana komunikasi tetapi juga sebagai penunjang produktivitas, promosi wilayah, dan pengembangan potensi lokal. Berdasarkan data dari Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (2018), terdapat sekitar 132,7 juta pengguna internet di Indonesia (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), 2018). Namun konsentrasinya masih terfokus di wilayah dengan infrastruktur jaringan memadai, seperti Pulau Jawa.

Desa Ngantru di Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu desa yang telah memiliki jaringan internet desa sebagai bagian dari pembangunan infrastruktur digital. Sayangnya, fasilitas internet yang tersedia belum dikelola secara baik dalam hal manajemen pengguna. Banyak pengguna dari luar desa yang dapat mengakses jaringan ini. Hal ini menyebabkan penurunan kualitas layanan bagi warga asli Desa Ngantru.

Salah satu solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan ini adalah penerapan sistem manajemen pengguna berbasis *Remote Authentication Dial-In User Service (RADIUS)* (Abdurrahman & Kurniawan, 2021; Maulana & Surya, 2022; Taufiq & Wicaksono, 2021). *RADIUS* merupakan protokol yang memungkinkan otentikasi, otorisasi, dan pencatatan aktivitas pengguna jaringan secara terpusat (MikroTik Documentation, 2024; Rachman & Yusuf, 2023). Dengan *RADIUS*, administrator dapat memastikan bahwa hanya pengguna yang terdaftar dan terverifikasi yang dapat mengakses jaringan internet desa. Sistem ini juga memungkinkan pemberian kontrol granular seperti batasan kuota dan waktu penggunaan. Keunggulan lainnya, *RADIUS* mudah diintegrasikan dengan perangkat jaringan seperti Mikrotik yang umum digunakan di jaringan desa.

Namun, penerapan sistem *RADIUS* tidak akan optimal tanpa adanya pemahaman dan keterampilan teknis dari pengelola jaringan desa. Oleh karena itu, pelatihan mengenai sistem manajemen pengguna berbasis *RADIUS* menjadi sangat penting. Melalui pelatihan ini, administrator internet desa dapat mengelola akses pengguna secara mandiri tanpa bergantung pada pihak luar (Aji & Ramadhan, 2022; Santosa & Nugroho, 2022; Sari & Lestari, 2020; Siregar, 2021). Pelatihan juga memastikan sistem yang sudah dibangun dapat beroperasi secara berkelanjutan dan disesuaikan dengan kebutuhan desa. Dengan demikian, transfer teknologi yang dilakukan benar-benar memberdayakan dan berdampak jangka panjang bagi pengelolaan infrastruktur digital desa

METODE

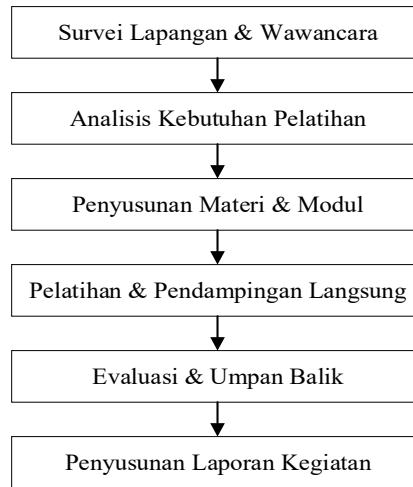
Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan langsung pengelola jaringan desa sebagai peserta aktif (Hidayat, 2021; Prasetya & Jannah, 2023; Putri & Fadillah, 2021; Siregar, 2021). Sebelum pelatihan dilaksanakan, tim pengabdian melakukan survei lapangan untuk mengidentifikasi kondisi jaringan internet yang telah terpasang di Desa Ngantru serta mengukur sejauh mana pemahaman pengelolanya terhadap sistem manajemen pengguna. Wawancara dilakukan kepada administrator jaringan untuk menggali kebutuhan pelatihan yang tepat dan spesifik sesuai konteks lokal. Berdasarkan hasil analisis situasi tersebut, tim menyusun materi pelatihan yang difokuskan pada implementasi sistem manajemen pengguna berbasis *RADIUS* menggunakan perangkat Mikrotik.

Pelatihan dilaksanakan secara langsung di lokasi dengan metode demonstrasi dan praktik mandiri (*hands-on practice*). Materi disampaikan secara bertahap dimulai dari pengenalan konsep dasar sistem *RADIUS* hingga ke proses teknis seperti pembuatan akun pengguna, pemberian batasan kuota dan kecepatan, penghapusan pengguna, serta pemblokiran situs yang tidak diinginkan. Setiap peserta didampingi secara aktif oleh tim selama praktik berlangsung agar pemahaman tidak hanya bersifat teoritis tetapi juga aplikatif. Model pelatihan ini dirancang berbasis prinsip andragogi agar sesuai dengan karakteristik peserta dewasa yang telah memiliki pengalaman kerja.

Evaluasi kegiatan dilakukan secara berkelanjutan selama proses pelatihan melalui pengamatan langsung terhadap keterlibatan peserta dan kemampuan mereka dalam menyelesaikan simulasi tugas.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Di akhir pelatihan, peserta diminta mempraktikkan kembali konfigurasi yang telah dipelajari untuk mengukur ketercapaian hasil. Seluruh proses ini didokumentasikan dan dianalisis dalam bentuk laporan akhir yang disusun oleh tim pengabdian, sekaligus sebagai dasar penyusunan rekomendasi tindak lanjut berupa pendampingan berkala jika dibutuhkan oleh pihak desa. Adapun tahapan dalam kegiatan ini ditunjukkan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1.

Tahapan Kegiatan Pelatihan Sistem Manajemen RADIUS

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebelum pelatihan, pengelola internet desa belum memiliki pemahaman tentang cara membatasi akses pengguna. Internet yang disediakan sering digunakan oleh pihak luar yang memperoleh akses secara tidak sah, menurunkan performa layanan bagi warga desa.

Setelah pelaksanaan kegiatan, dilakukan konfigurasi sistem manajemen pengguna dengan perangkat router mikrotik. Administrator diajari cara: menambah dan menghapus pengguna, mengatur username dan password, memberikan batasan kuota dan kecepatan akses, dan memblokir situs dengan konten negatif.

Pelatihan mengenai sistem manajemen pengguna internet berbasis RADIUS sukses dilaksanakan secara tatap muka pada hari Sabtu, 8 Maret 2025, pukul 08.00 hingga 17.00 WIB, bertempat di Balai Desa Ngantru, Kabupaten Tulungagung. Kegiatan ini diikuti oleh administrator jaringan internet desa yang bertanggung jawab dalam pengelolaan akses internet untuk masyarakat. Pelatihan berlangsung dalam dua sesi, yaitu sesi konfigurasi perangkat Mikrotik dan sesi praktik manajemen pengguna menggunakan sistem RADIUS. Rangkaian kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

Tabel 1.

Rangkaian Kegiatan Pelatihan Sistem Manajemen Pengguna Internet	
Waktu	Kegiatan
08.00–08.30	Registrasi dan Pembukaan
08.30–10.30	Pengenalan Sistem RADIUS dan Arsitektur Jaringan
10.30–12.00	Konfigurasi Mikrotik dan Integrasi dengan RADIUS
13.00–15.00	Praktik Manajemen Pengguna (add, remove, limit)
15.00–16.00	Tanya Jawab dan Diskusi
16.00–17.00	Evaluasi, Penutupan, dan Foto Bersama

Keberhasilan pelatihan ini dievaluasi melalui pembagian kuesioner kepada peserta di akhir sesi kegiatan. Kuesioner berisi sejumlah pernyataan terstruktur yang menilai beberapa aspek penting, antara lain kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta, kejelasan penyampaian materi, durasi kegiatan, dan kualitas fasilitator serta pelayanan tim pelaksana. Pertanyaan dalam kuesioner dirancang agar mudah dipahami dan diisi secara mandiri, tanpa perlu pendampingan khusus. Hal ini bertujuan untuk meminimalkan intervensi dari tim pengabdian dan mengurangi potensi bias dalam hasil evaluasi.

Sebanyak 5 peserta mengisi kuesioner dengan respon yang sangat positif. Mayoritas peserta menyatakan bahwa materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan mereka dalam mengelola jaringan internet desa. Selain itu, pendekatan praktik langsung (*hands-on*) dinilai sangat membantu pemahaman teknis peserta, khususnya dalam konfigurasi sistem *RADIUS* dan pengelolaan akses pengguna. Beberapa peserta juga mengusulkan agar kegiatan serupa dilakukan secara berkala dengan materi lanjutan seperti keamanan jaringan dan monitoring trafik. Berikut dokumentasi kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2.

Foto-Foto Kegiatan Pelatihan Sistem Manajemen Pengguna *RADIUS* Di Desa Ngantru Tulungagung

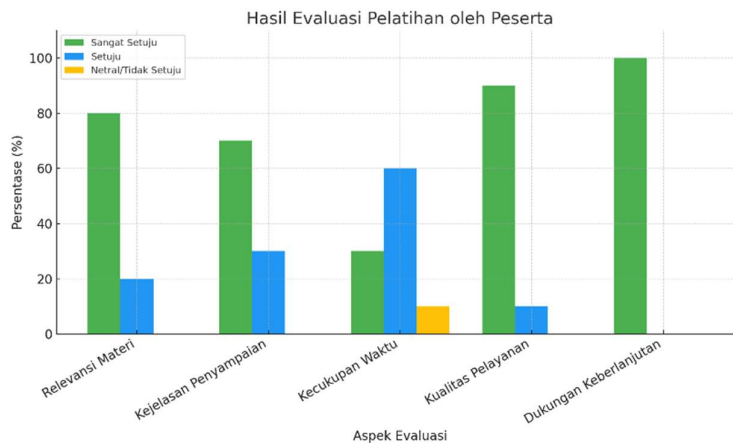
Sebanyak 10 peserta pelatihan mengisi kuesioner yang disebarakan pada akhir sesi untuk mengevaluasi efektivitas kegiatan. Kuesioner tersebut mencakup beberapa aspek, antara lain relevansi materi, kejelasan penyampaian, kecukupan waktu, serta kualitas pendampingan dari tim pelaksana. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan mendapatkan respons sangat positif dari peserta. Pada aspek relevansi materi, sebanyak 80% peserta menyatakan sangat setuju bahwa materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan mereka dalam mengelola akses internet desa, sementara 20% menyatakan setuju. Tidak ada peserta yang menjawab netral maupun tidak setuju, menunjukkan bahwa konten pelatihan telah dirancang secara tepat dan kontekstual. Untuk kejelasan penyampaian, 70% peserta memberikan jawaban sangat setuju, dan 30% menyatakan setuju. Peserta menyebutkan bahwa metode praktik langsung sangat membantu mereka memahami proses konfigurasi sistem *RADIUS* secara menyeluruh.

Terkait kecukupan waktu, 60% peserta menilai durasi sudah cukup, 30% sangat cukup, dan 10% menyatakan perlu penambahan waktu khusus untuk praktik lanjutan. Ini menjadi bahan evaluasi agar pelatihan mendatang bisa memberi lebih banyak waktu eksplorasi langsung. Sementara itu,

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

kualitas pelayanan tim pelaksana mendapatkan apresiasi tinggi: 90% peserta menyatakan sangat puas, dan 10% menyatakan puas terhadap cara tim mendampingi proses pelatihan dari awal hingga akhir.

Pada bagian akhir kuesioner, 100% peserta menyatakan mendukung keberlanjutan program pelatihan serupa di masa depan, bahkan sebagian mengusulkan agar materi pelatihan diperluas ke aspek keamanan jaringan dan pemantauan aktivitas pengguna. Respon ini menunjukkan bahwa kegiatan tidak hanya berdampak positif secara teknis, tetapi juga membangun antusiasme peserta untuk terus belajar dan meningkatkan kapasitas digital desa mereka.



Gambar 3.

Diagram hasil evaluasi pelatihan oleh peserta (berdasarkan kuesioner)

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan sistem manajemen pengguna internet berbasis *RADIUS* yang dilaksanakan di Desa Ngantru telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif bagi peserta, khususnya bagi administrator jaringan internet desa. Melalui pelatihan ini, peserta memperoleh pengetahuan dan keterampilan teknis dalam mengelola akses pengguna secara mandiri menggunakan perangkat Mikrotik dan sistem *RADIUS*. Evaluasi melalui kuesioner menunjukkan bahwa pelatihan ini dinilai relevan, jelas, dan bermanfaat, serta didukung penuh untuk dilanjutkan di masa mendatang.

Penerapan sistem manajemen pengguna ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan internet desa, mencegah penyalahgunaan akses oleh pihak luar, serta memperkuat infrastruktur digital di tingkat desa. Selain itu, hasil pelatihan menunjukkan bahwa pendekatan berbasis praktik langsung sangat efektif dalam mentransfer pengetahuan teknis kepada peserta dengan latar belakang non-teknis.

Sebagai tindak lanjut, disarankan agar pelatihan serupa dilakukan secara berkala dengan materi tambahan seperti keamanan jaringan, pemantauan trafik, dan optimalisasi bandwidth. Tim pengabdian juga perlu menjalin komunikasi lanjutan dengan desa untuk memastikan keberlangsungan dan pengembangan sistem yang telah dibangun. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berhenti pada transfer teknologi, tetapi juga menjadi bagian dari proses pemberdayaan masyarakat desa dalam pengelolaan infrastruktur digital secara mandiri dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bhinneka PGRI yang telah memberikan dukungan pendanaan serta fasilitas dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pemerintah Desa Ngantru, Kabupaten Tulungagung, atas kerja sama dan partisipasi aktif selama proses pelatihan berlangsung. Dukungan dari berbagai pihak telah

memungkinkan tersusunnya artikel ini sebagai bentuk diseminasi hasil kegiatan kepada masyarakat luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, R., & Kurniawan, B. (2021). Pemanfaatan RADIUS Server untuk Pengelolaan Otentikasi Hotspot Mikrotik di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 5(2), 66–72.
- Aji, M. F., & Ramadhan, A. (2022). Penerapan Pelatihan Digital Literasi pada Masyarakat Desa Terpencil. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Dan Teknologi*, 2(1), 101–108.
- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII). (2018). *Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia Tahun 2018*.
- Hidayat, R. (2021). Analisis Penerapan Sistem Manajemen Bandwidth pada Jaringan RT-RW Net Berbasis MikroTik. *Jurnal Rekayasa Teknologi Dan Inovasi*, 6(1), 54–60.
- Maulana, A. F., & Surya, R. H. (2022). Implementasi RADIUS Server untuk Penguatan Sistem Autentikasi Akses Internet. *Jurnal Teknologi Dan Keamanan Informasi*, 4(3), 88–95.
- MikroTik Documentation. (2024). *User Manager Manual*.
- Prasetya, A., & Jannah, N. (2023). Literasi Jaringan Komputer Bagi Masyarakat Desa Berbasis Edukasi Digital. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Digitalisasi Nusantara*, 2(2), 33–41.
- Putri, I. M., & Fadillah, R. (2021). Pemanfaatan Infrastruktur Desa untuk Akses Internet Gratis: Studi Kasus Desa Digital. *Jurnal Smart Village*, 1(2), 12–18.
- Rachman, H., & Yusuf, A. M. (2023). Monitoring Trafik Internet Berbasis Mikrotik untuk Optimalisasi Jaringan Desa. *Jurnal Sistem Informasi Terapan*, 6(1), 77–83.
- Santosa, B., & Nugroho, A. (2022). Pelatihan Pengelolaan Internet RT Berbasis Mikrotik untuk Masyarakat Urban. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Digital*, 3(1), 20–27.
- Sari, Y. A., & Lestari, M. (2020). Pelatihan Mikrotik Sebagai Upaya Peningkatan Kapasitas Operator Jaringan Desa. *Prosiding Pengabdian Kepada Masyarakat Nasional*, 2(1), 47–53.
- Siregar, R. M. (2021). Evaluasi Pelatihan Teknologi Informasi di Lingkungan Pemerintahan Desa. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Inspiratif*, 5(3), 102–110.
- Taufiq, A., & Wicaksono, D. (2021). Implementasi Sistem RADIUS untuk Autentikasi Jaringan Berbasis Mikrotik di Lingkungan Sekolah. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(2), 45–52.