PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat
Volume 11, Issue 9, Pages 2903-2911 September 2026 e-ISSN: 2654-4385 p-ISSN: 2502-6828
https://journal.umpr.ac.id/index.php/pengabdianmu/article/view/11596
DOI: https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i9.11596

Penguatan Kemandirian Masyarakat dalam Manajemen Infrastruktur Hotspot di Wisata Siblarak Sidowayah, Polanharjo, Klaten

Strengthening Community Independence in Hotspot Infrastructure Management at Siblarak Sidowayah Tourism, Polanharjo, Klaten

Bebas Widada *

Muhammad Hasbi

Bambang Satrionugroho

[1]Department of Information Systems, Faculty of Engineering, Universitas Tiga Serangkai, Surakarta, Central Java, Indonesia

[2]Department of Informatics, Faculty of Engineering, Universitas Tiga Serangkai, Surakarta, Central Java, Indonesia

[3]Department of Management, Faculty of Science and Humanities, Universitas Tiga Serangkai, Surakarta, Central Java, Indonesia

email: bebaswidada@tsu.ac.id

Kata Kunci
Kemandrian masyarakat
Hotspot WiFi
Manajemen bandwidth

Keywords:
Community independence
Wifi Hotspot
Bandwidth management

Received: November 2025
Accepted: August 2026
Published: September 2026

Abstrak

Pengembangan sistem teknologi informasi di daerah wisata desa adalah hal yang sangat penting untuk mendukung pariwisata yang ramah lingkungan. Wisata Siblarak yang mengusung tema alam dan budaya mulai menggunakan layanan internet hotspot untuk berpromosi, melayani pengunjung, dan mendukung kegiatan digital. Namun, pengelolaan jaringan hotspot masih menemui masalah karena kekurangan tenaga kerja, terutama dalam mengatur bandwidth yang berdampak pada kualitas layanan internet. Artikel ini bertujuan untuk menjelaskan usaha meningkatkan kemandirian masyarakat dalam mengelola jaringan hotspot dengan meningkatkan keterampilan tenaga kerja di bidang manajemen bandwidth. Metode yang digunakan melibatkan pendekatan partisipatif dengan beberapa langkah seperti observasi, pelatihan teknis, pendampingan, dan evaluasi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa masyarakat semakin paham dan terampil dalam mengatur bandwidth, membagi akses pengguna, dan mengelola kualitas layanan internet. Peningkatan kapasitas tenaga kerja ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mandiri dalam mengelola infrastruktur digital wisata secara berkelanjutan.

Abstract

The development of information technology systems in rural tourism areas is crucial for supporting environmentally friendly tourism. Siblarak Tourism, which promotes nature and culture, has begun using hotspot internet services for promotions, visitor services, and digital activities. However, hotspot network management remains challenging due to a shortage of personnel, particularly for bandwidth management, which affects the quality of internet services. This study aims to examine community empowerment efforts in strengthening local capacity for hotspot bandwidth management. The method used is a participatory approach with several steps, including observation, technical training, mentoring, and evaluation. The results of these activities indicate that the community is increasingly understanding of and skilled at managing bandwidth, allocating user access, and ensuring the quality of internet services. This increased workforce capacity is expected to help the community become independent in sustainably managing digital tourism infrastructure.

© 2026 Bebas Widada, Muhammad Hasbi, Bambang Satrionugroho. Published by Institute for Research and Community Services Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. This is Open Access article under the CC-BY-SA License (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/). DOI: https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i9.11596

PENDAHULUAN

Transformasi digital sekarang sangat penting untuk mengelola tempat wisata, terutama wisata desa yang mengandalkan daya tarik lokal dan keterlibatan masyarakat. Jaringan internet, terutama hotspot, membantu dalam promosi digital, transaksi online, dan meningkatkan pengalaman para wisatawan. Wisata Siblarak sebagai salah satu tempat wisata yang dikelola oleh komunitas telah memanfaatkan hotspot sebagai fasilitas untuk pengunjung.

Umbul Siblarak memiliki banyak potensi wisata, yaitu wisata air, wisata outbond atau edukasi, wisata alam, wisata kuliner. Dari wawancara dengan pengelola siblarak (Bp. Catur Nugroho) obyek ini dapat mendatangkan pengunjung dengan

How to cite: Widada, B., Hasbi, M., & Satrionugroho, B. (2026). Penguatan Kemandirian Masyarakat dalam Manajemen Infrastruktur Hotspot di Wisata Siblarak Sidowayah, Polanharjo, Klaten. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, **11**(9), 2903-2911. https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i9.11596

perincian sebagai berikut : hari biasa (senin-jumat) sebesar 100-400 pengunjung per hari, *Week end* (Sabtu) sebesar 1000-1500 pengunjung, Minggu dan hari libur sebesar 2000-3000 pengunjung sedangkan liburan sekolah bisa sampai 800 an pengunjung per harinya.

Masalah yang dihadapi dalam pengelolaan hotspot di Wisata Siblarak tidak hanya tentang adanya perangkat, tetapi juga tentang kemampuan orang-orang yang mengelola jaringan, terutama dalam mengatur *bandwidth*. Tanpa pengaturan *bandwidth* yang baik, penggunaan internet menjadi tidak seimbang yang mengakibatkan layanan menurun, koneksi jadi tidak stabil, dan operasional wisata terganggu.

Karena itu, kita perlu strategi untuk memperkuat kemandirian masyarakat dengan meningkatkan kemampuan mereka dalam mengelola *bandwidth*, agar masyarakat tidak hanya jadi pengguna, tetapi juga bisa mengelola infrastruktur digital dengan mandiri dan berkelanjutan.

METODE

Alat dan Bahan

Peralatan yang digunakan diantaranya Router Board Mikrotik hAP ac3 RBD53iG digunakan sebaga server hotspot yang akan berfungsi sebagai pengelola *bandwidth*, Ruijie RG-RAP52 berfungsi sebagai media interface jalur wifi yang menghubungkan antara perangkat pengguna ke router hotspot dan Rackserver Wallmount 8U sebagai tempat menaruh perangkat Router hotspot dengan cooler yang memadai sehingga suhu router terjaga dengan baik. *Bandwidth* yang digunakan bersumber dari dua penyedia, yaitu 50 Mbps dan 25 Mbps, dan dilakukan seting pada router utama dengan sistem load balancing yang dikombinasi dengan sistem *Fail Over*, sehingga dua penyedia bisa saling support secara bersamaan atau juga sebagai cadangan jika salah satu terjadi gangguan.

Metode Pelaksanaan

1. Pendekatan Kegiatan

   Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan partisipatif dan berbasis pemberdayaan masyarakat (community-based empowerment). Pendekatan ini menempatkan masyarakat pengelola Wisata Siblarak sebagai subjek utama kegiatan, bukan hanya sebagai penerima manfaat. Tim pengabdi berperan sebagai fasilitator yang mendampingi proses peningkatan kapasitas teknis dan penguatan kemandirian masyarakat dalam pengelolaan infrastruktur hotspot.
2. Lokasi dan Sasaran Kegiatan

   Kegiatan dilaksanakan di Kawasan Wisata Siblarak, yang telah memiliki fasilitas hotspot internet sebagai penunjang layanan wisata. Adapun peta Lokasi kegiatan bisa dilihat di Gmaps : "Kawasan Wisata Siblarak, Polanharjo JT-22" di gambar berikut :

   Sasaran kegiatan meliputi:
   a. Pengelola utama Wisata Siblarak
   b. Masyarakat lokal yang ditugaskan sebagai pengelola jaringan hotspot
   c. Perwakilan perangkat desa yang terkait dengan pengelolaan wisata
3. Waktu dan Durasi Pelaksanaan

   Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama beberapa tahapan dalam rentang waktu tertentu, yang mencakup:
   - Persiapan dan observasi awal
   - Pelaksanaan pelatihan teknis
   - Pendampingan pengelolaan hotspot
   - Evaluasi dan refleksi kegiatan

   Durasi setiap tahap disesuaikan dengan kondisi lapangan dan kesiapan peserta agar proses transfer pengetahuan berjalan optimal.
4. Tahapan Metode Pelaksanaan
   a. Observasi dan Analisis Kebutuhan

Tahap awal dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting infrastruktur hotspot dan kompetensi SDM pengelola. Kegiatan pada tahap ini meliputi:

- Survei kondisi perangkat jaringan dan cakupan hotspot
- Identifikasi pola penggunaan *bandwidth* oleh pengunjung
- Wawancara singkat dengan pengelola terkait kendala teknis jaringan
- Analisis tingkat pemahaman SDM dalam manajemen *bandwidth*

Hasil tahap ini digunakan sebagai dasar penyusunan materi dan skenario pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan riil masyarakat.

b. Perencanaan dan Penyusunan Materi Pelatihan

Berdasarkan hasil observasi dan analisis kebutuhan, tim pengabdi menyusun materi pelatihan yang disesuaikan dengan konteks wisata desa. Materi pelatihan meliputi:

- Pengantar infrastruktur jaringan hotspot
- Konsep dasar *bandwidth* dan kebutuhan jaringan wisata
- Teknik manajemen *bandwidth* sederhana
- Praktik pembagian *bandwidth* dan manajemen pengguna
- Pemeliharaan dan troubleshooting jaringan dasar

Materi disusun secara aplikatif dengan bahasa yang mudah dipahami dan didukung dengan contoh kasus yang sering terjadi di Wisata Siblarak.

c. Pelaksanaan Pelatihan Manajemen *Bandwidth*

Pelatihan dilaksanakan dengan metode praktik langsung (hands-on) untuk memastikan peserta memahami penerapan materi secara nyata. Kegiatan pelatihan meliputi:

- Pengenalan perangkat jaringan hotspot yang digunakan
- Simulasi pembagian *bandwidth* berdasarkan jumlah pengguna
- Praktik pengaturan *bandwidth* sesuai kebutuhan operasional wisata
- Diskusi interaktif terkait permasalahan jaringan di lapangan

Pelatihan dirancang agar peserta terlibat aktif dalam setiap sesi dan mampu menyampaikan permasalahan yang dihadapi.

d. Pendampingan Teknis Pengelolaan Hotspot

Setelah pelatihan, dilakukan tahap pendampingan teknis sebagai upaya penguatan kemandirian masyarakat. Pada tahap ini:

- Peserta didampingi dalam melakukan pengaturan *bandwidth* secara mandiri
- Tim pengabdi membantu menganalisis dan menyelesaikan kendala jaringan yang muncul
- Dilakukan penguatan pemahaman melalui praktik berulang hingga peserta percaya diri

Pendampingan bertujuan memastikan keberlanjutan implementasi hasil pelatihan dalam pengelolaan hotspot sehari-hari.

e. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan

Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk menilai efektivitas kegiatan pengabdian. Kegiatan ini meliputi:

- Pengamatan kualitas layanan hotspot setelah penerapan manajemen *bandwidth*
- Evaluasi kemampuan peserta dalam mengelola jaringan secara mandiri
- Diskusi reflektif bersama peserta terkait manfaat dan kendala kegiatan

Hasil evaluasi menjadi dasar perbaikan dan rekomendasi kegiatan lanjutan.

5. Teknik Evaluasi Keberhasilan

Keberhasilan kegiatan diukur melalui beberapa indikator, antara lain:

a. Peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep manajemen *bandwidth*
b. Kemampuan peserta melakukan pengaturan *bandwidth* secara mandiri

c. Perbaikan kualitas dan pemerataan layanan hotspot
d. Meningkatnya kepercayaan diri dan kemandirian masyarakat dalam pengelolaan hotspot

6. Luaran Metode Pelaksanaan

Luaran yang dihasilkan dari metode pelaksanaan ini meliputi:

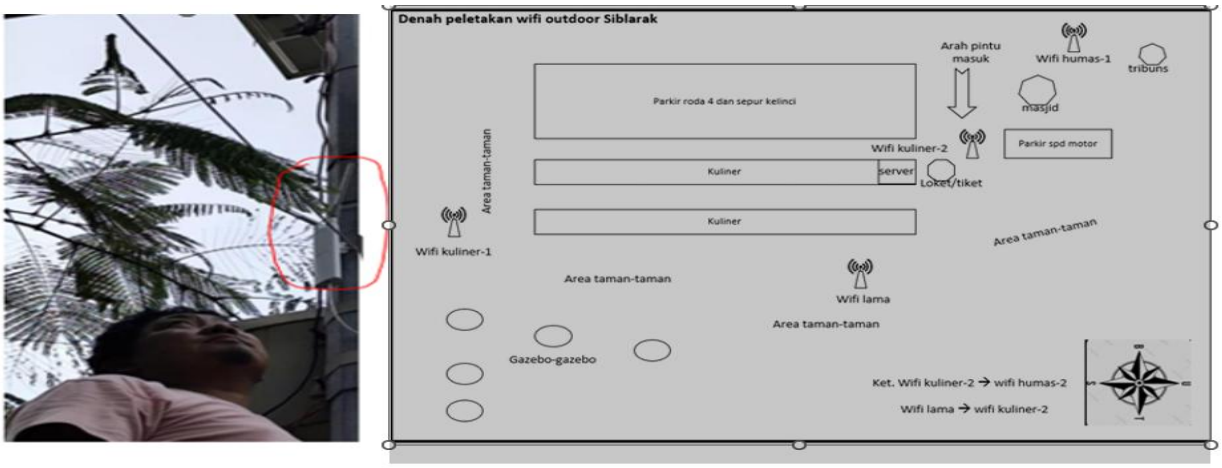
a. SDM pengelola hotspot yang memiliki kompetensi manajemen *bandwidth*
b. Sistem pengelolaan *bandwidth* hotspot yang lebih terstruktur
c. Model pelaksanaan pengabdian masyarakat berbasis pemberdayaan SDM
d. Dokumentasi kegiatan dan publikasi artikel pada jurnal pengabdian masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Sebelum Pelaksanaan Pengabdian

Sebelum kegiatan pengabdian dilaksanakan, infrastruktur hotspot di Wisata Siblarak telah tersedia dan digunakan sebagai fasilitas pendukung bagi pengunjung. Namun, pengelolaannya belum dilakukan secara optimal. Pengaturan *bandwidth* tidak terkonfigurasi secara khusus, sehingga penggunaan akses internet cenderung tidak merata. Pengguna tertentu dapat menghabiskan *bandwidth* secara berlebihan yang berdampak pada menurunnya kualitas akses bagi pengguna lainnya.

Dari aspek sumber daya manusia, pengelola hotspot masih memiliki keterbatasan pengetahuan dan keterampilan terkait manajemen *bandwidth*. Pengelolaan jaringan hanya bersifat operasional dasar tanpa adanya perencanaan pembagian akses atau monitoring kualitas jaringan. Kondisi ini menyebabkan sering munculnya keluhan dari pengunjung terkait koneksi internet yang lambat dan tidak stabil. Berikut kondisi hotspot yang ada dan sketsa pengembangannya :



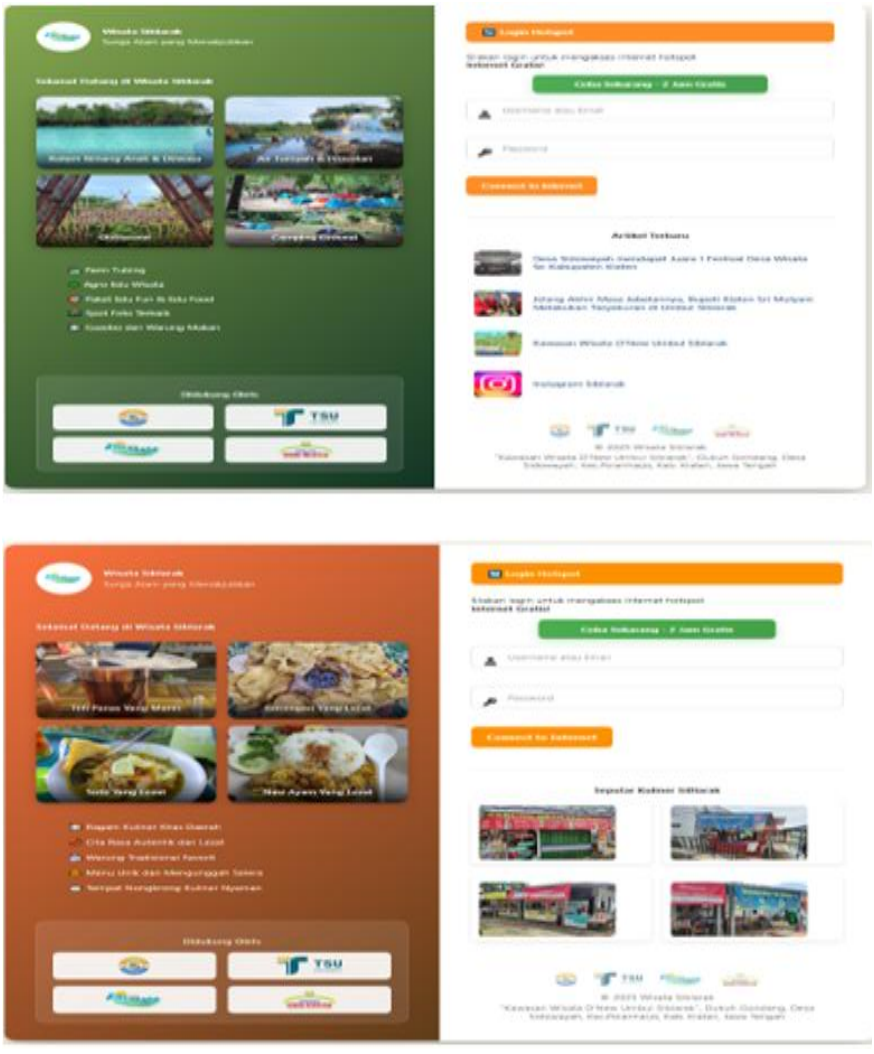
Gambar 2. Kondisi hotspot lama dan sketsa pengembangan hotspot.

1. Kondisi Sesudah Pelaksanaan Pengabdian

Setelah pelaksanaan pelatihan dan pendampingan manajemen *bandwidth*, terjadi perubahan signifikan pada pengelolaan hotspot di Wisata Siblarak. Pengelola mulai menerapkan pembagian *bandwidth* sesuai kebutuhan, seperti pemisahan akses antara pengelola dan pengunjung serta pembatasan kecepatan untuk menjamin pemerataan layanan. Berikut kondisi hotspot yang sudah dikembangkan :



Gambar 3. Kondisi titik hotspot pengembangan.



Gambar 4. Tampilan welcome page hotspot pengembangan.

Peningkatan kompetensi SDM ditunjukkan dengan kemampuan pengelola dalam melakukan konfigurasi *bandwidth* secara mandiri dan menyesuaikan pengaturan ketika terjadi peningkatan jumlah pengguna. Dampak teknis terlihat pada meningkatnya stabilitas jaringan dan berkurangnya keluhan pengunjung. Secara sosial, kegiatan ini juga menumbuhkan kepercayaan diri dan rasa tanggung jawab masyarakat dalam mengelola infrastruktur digital wisata.

2. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Pengabdian

Berikut adalah tabel perbandingan kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

Tabel I. Perbandingan Kondisi Sebelum dan Sesudah Pengabdian.

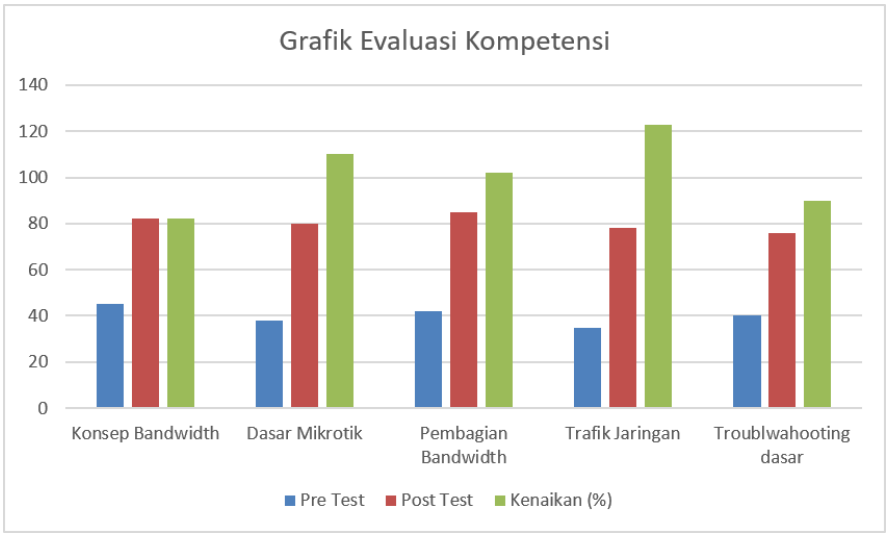
Aspek yang Dinilai	Sebelum Pelaksanaan Pengabdian	Sesudah Pelaksanaan Pengabdian
Ketersediaan hotspot	Hotspot tersedia namun belum optimal	Hotspot tersedia dan dikelola secara terencana
Manajemen *bandwidth*	Tidak ada pembagian *bandwidth*	*Bandwidth* dibagi sesuai kebutuhan pengguna
Pemerataan akses internet	Tidak merata, sering terjadi monopoli *bandwidth*	Akses lebih merata dan terkendali
Stabilitas koneksi	Koneksi sering lambat dan tidak stabil	Koneksi lebih stabil meskipun pengguna meningkat
Kompetensi SDM	SDM belum memahami manajemen *bandwidth*	SDM mampu mengatur *bandwidth* secara mandiri
Penanganan masalah jaringan	Bergantung pada pihak luar	Dapat ditangani secara mandiri oleh pengelola
Kepuasan pengunjung	Masih sering muncul keluhan	Keluhan berkurang signifikan
Kemandirian masyarakat	Rendah	Meningkat dan berkelanjutan

3. Pembahasan

Perbandingan kondisi sebelum dan sesudah pelaksanaan pengabdian menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas sumber daya manusia memiliki dampak yang signifikan terhadap kualitas pengelolaan infrastruktur hotspot di Wisata Siblarak. Intervensi melalui pelatihan dan pendampingan mampu memperbaiki aspek teknis dan non-teknis secara bersamaan.

Tabel II. Evaluasi Kompetensi SDM.

No	Indikator Kompetensi	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Kenaikan (%)
1	Pemahaman konsep *bandwidth*	45	82	82%
2	Konfigurasi dasar Mikrotik	38	80	110%
3	Penerapan pembagian *bandwidth*	42	85	102%
4	Monitoring trafik jaringan	35	78	123%
5	Troubleshooting dasar	40	76	90%
	Rata-rata Total	40	80,2	100,5%



Gambar 5. Grafik Evaluasi Kompetensi.

Dari table 2 dapat dilihat terjadi peningkatan kompetensi sebesar 100,5% setelah pelatihan dan pendampingan, menunjukkan efektivitas pendekatan partisipatif dalam transfer keterampilan teknis.

Tabel III. Evaluasi Kinerja Jaringan (QoS).

Parameter	Sebelum	Sesudah	Standar Baik	Perubahan
Throughput rata-rata	8 Mbps	21 Mbps	>15 Mbps	+162%
Delay (Latency)	95 ms	32 ms	<50 ms	-66%
Packet Loss	8%	1.5%	<2%	-81%
Jumlah pengguna stabil	20 user	50 user	-	+150%
Keluhan per minggu	15	4	-	-73%

Dari table 3, setelah implementasi load balancing dan pembagian *bandwidth*, throughput meningkat 162%, sementara delay dan packet loss turun signifikan hingga di bawah standar kualitas layanan internet yang baik.

Tabel IV. Evaluasi Kepuasan Pelangan.

No	Indikator	Sebelum	Sesudah	Kenaikan
1	Kecepatan internet	2.3	4.1	+78%
2	Stabilitas koneksi	2.1	4.0	+90%
3	Kemudahan akses	3.0	4.3	+43%
4	Kepuasan umum	2.5	4.2	+68%
	Rata-rata	2.47	4.15	68%

Dari table 4 tentang evaluasi kepuasan pelangan terjadi peningkatan dari kategori kurang puas menjadi puas bahkan sangat puas.

Dari sisi teknis, penerapan manajemen *bandwidth* yang tepat mampu meningkatkan kualitas dan pemerataan layanan internet. Dari sisi sosial, penguatan kompetensi SDM meningkatkan rasa percaya diri dan tanggung jawab masyarakat dalam mengelola fasilitas digital wisata. Hal ini membuktikan bahwa keberhasilan pengelolaan infrastruktur teknologi tidak hanya bergantung pada perangkat yang digunakan, tetapi juga pada kesiapan dan kemandirian masyarakat sebagai pengelola utama.

Temuan ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menempatkan peningkatan kapasitas manusia sebagai kunci utama terciptanya pengelolaan wisata desa yang berkelanjutan dan berbasis komunitas.



Gambar 6. Proses FGD oleh Tim PKM dan Staf mitra siblarak.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Wisata Siblarak berhasil memperkuat kemandirian masyarakat dalam pengelolaan infrastruktur hotspot melalui peningkatan kompetensi sumber daya manusia (SDM) pada aspek manajemen

bandwidth. Pendekatan partisipatif yang diterapkan melalui tahapan observasi, pelatihan teknis, pendampingan, dan evaluasi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan pengelola hotspot. Hasil pengabdian menunjukkan perubahan yang signifikan pada pengelolaan layanan hotspot, ditandai dengan penerapan pembagian *bandwidth* yang lebih terstruktur, pemerataan akses internet, serta meningkatnya stabilitas koneksi jaringan. SDM pengelola mampu melakukan konfigurasi dan penyesuaian *bandwidth* secara mandiri sesuai dengan kebutuhan operasional wisata, sehingga ketergantungan terhadap pihak eksternal dapat dikurangi. Selain memberikan dampak teknis, kegiatan ini juga memberikan dampak sosial berupa meningkatnya kepercayaan diri, tanggung jawab, dan kesadaran masyarakat dalam mengelola infrastruktur digital wisata. Dengan demikian, peningkatan kapasitas SDM menjadi faktor kunci dalam mewujudkan pengelolaan wisata berbasis komunitas yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perkembangan teknologi. Sebagai upaya keberlanjutan, diperlukan pelatihan lanjutan terkait keamanan jaringan dan monitoring trafik serta penyusunan standar operasional prosedur (SOP) pengelolaan hotspot agar kemandirian masyarakat dalam pengelolaan infrastruktur digital wisata dapat terus terjaga dan dikembangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, yang telah memberikan dukungan pendanaan melalui program hibah pengabdian kepada masyarakat dengan nomor kontrak : 031/LL6/AL.04/PM-BATCH III/2025, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Tiga Serangkai atas dukungan, pendampingan, dan fasilitasi pelaksanaan kegiatan. Selain itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada pemerintah desa dan pengelola Wisata Siblarak, serta masyarakat setempat yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan dukungan penuh selama proses pelaksanaan pengabdian. Akhir kata, penulis berharap hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat dan menjadi referensi bagi pengembangan pengelolaan infrastruktur digital wisata desa di masa mendatang..

REFERENSI

Djumrianti, D., & Osseo-Asare, A. E. (2024). Cross-cultural consumer lifestyles and sustainable tourism in rural communities in Palembang, Indonesia. *Journal of Lifestyle and SDGs Review*, **5**(1), 1–20. https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n01.pe02668 SURE

Giri, R. W., Millanyani, H., & Dewi, A. S. (2024). Community empowerment for the development of Margamulya Village tourism: Sustainable strategies through training, branding, and technology. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Pemberdayaan, Inovasi dan Perubahan*, **4**(4). https://doi.org/10.59818/jpm.v4i4.771 jurnal.penerbitwidina.com

Fadli, A., & Asis, M. A. (2025). Bandwidth management analysis using Hierarchical Token Bucket (HTB) with MikroTik on the network of Lisna Clinic YPK PLN Makassar 01. *Indonesian Journal of Networking and Internet of Things*, **1**(1), 30–39. https://doi.org/10.56705/ijonit.v1i1.163 jurnal.yoctobrain.org

Arham, M., & Akbar, Y. (2025). Optimization of bandwidth management and network security using PPPoE method and intrusion detection prevention system. *International Journal Software Engineering and Computer Science*, **5**(2), 804–810. https://doi.org/10.35870/ijsecs.v5i2.5021 journal.lembagakita.com

Ihsan, R. M., & Elyusra, E. (2025). Exploring digital promotion as a tool for community empowerment: A participatory analysis of website utilization in Sumber Urip tourism village. *Priviet Social Sciences Journal*, **5**(7), 96–106. https://doi.org/10.55942/pssj.v5i7.442 journal.privietlab.org

Jalung, D., Kamariyah, S., & Pramudiana, I. D. (2025). Community empowerment strategy in tourism village development: Study on Batu Majang Village, Long Bagun District, Mahakam Ulu Regency. *An International Journal Tourism and Community Review*, **2**(1), 8–24. https://doi.org/10.69697/tourcom.v2i1.197 journal.aksibukartini.ac.id

Minor, K., McLoughlin, E., & Carlisle, S. (2025). The digital skills gap—Is it time to rethink the needs of tourism and hospitality organizations in the UK? *Journal of Hospitality & Tourism Education*, **37**(3), 301–312. https://doi.org/10.1080/10963758.2024.2316338 artefacts-discovery.researcher.life

Obelovska, K., Abziatov, A., Doroshenko, A., Dronyuk, I., Liskevych, O., & Liskevych, R. (2025). Analysis of digital skills and infrastructure in EU countries based on DESI 2024 data. *Future Internet*, **17**(6), Article 228. https://doi.org/10.3390/fi17060228 researchgate.net

OECD. (2021). *Preparing the tourism workforce for the digital future* (OECD Tourism Papers No. 2021/02). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9258d999-en oecd.org

Pinanggih, A. R., Anggoro, D., & Siregar, G. Y. K. S. (2025). Pembangunan sistem manajemen hotspot dan pengaturan bandwidth berbasis MikroTik di Balai Desa Liman Benawi. *Journal of Computer Science and Informatics*, **2**(2), 84–88. https://doi.org/10.69747/jocsi.v2i2.86 ojs.edupartner.co.id

Reina-Usuga, L., Camino, F., Gómez-Casero, G., & Jara-Alba, C. A. (2024). Rural tourism initiatives and their relationship to collaborative governance and perceived value: A review of recent research and trends. *Journal of Destination Marketing & Management*, **34**, Article 100926. https://doi.org/10.1016/j.jdmm.2024.100926 Documents

Rismayani, R., Tricahyono, D., Maulana, A., Oktaviyanti, D., Astuti, Y., Hakim, I., Khoiriyani, F., Milanyani, H., Tantra, T., Margono, T., Damayanti, S., Raharja, A. N., Dani, F., Usman, Y., Asshagab, S., & Inayati, A. (2025). Tourism village digital transformation readiness analysis: Case study in two super priority destinations in Indonesia. *GeoJournal of Tourism and Geosites*, **61**(3), 1887–1899. https://doi.org/10.30892/gtg.61346-1556 gtg.webhost.uoradea.ro

Ramaano, A. I. (2025). Community-based tourism advancement and sustainable tourism enterprise establishments in marginalized rural municipalities: Context for ecotourism development in parks-adjacent communities. *Forestry Economics Review*, **7**(1), 77–109. https://doi.org/10.1108/FER-04-2025-0005 ideas.repec.org

The SMERU Research Institute, Digital Pathways at the Blavatnik School of Government at the University of Oxford, & United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2022). *Diagnostic report: Digital skills landscape in Indonesia* (SMERU Research Report No. 2). The SMERU Research Institute. https://smeru.or.id/sites/default/files/publication/final_diagnostic_report_clean.pdf smeru.or.id

Sholeha, E. W., Herpendi, Jaya, D. Y., & Anggraeni, D. I. (2025). Optimizing the use of Wi-Fi bandwidth in the Bumi Jaya Village Office environment. *Jurnal Abdimas Cendekiawan Indonesia*, **2**(2), 32–38. https://doi.org/10.56134/jaci.v2i2.120 Jurnal Abdimas Cendekiawan Indonesia

Sukaris, S., & Kirono, I. (2025). Digital transformation for sustainable village tourism. *Jurnal Manajerial*, **12**(1), 108–124. https://doi.org/10.30587/jurnalmanajerial.v12i01.9447 journal.umg.ac.id

Sumandi, S., & Rizkikadduhani, A. (2025). Empowering communities through sustainable tourism: A systematic review of participation, governance, and resilience. *Advances in Tourism Studies*, **2**(1), 38–50. https://doi.org/10.53893/ats.v2i1.50 pkp.stpmataram.ac.id

Torabi, Z.-A., Rezvani, M. R., Hall, C. M., & Allam, Z. (2023). On the post-pandemic travel boom: How capacity building and smart tourism technologies in rural areas can help—Evidence from Iran. *Technological Forecasting and Social Change*, **193**, Article 122633. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122633 ideas.repec.org

Ye, S., Shi, L., Feng, Z., & Hyuk, G. (2025). Toward a smarter, sustainable and satisfying life: Exploring the mechanism of smart rural tourism construction empowering rural revitalization in the area of Yangtze River Delta. *Heliyon*, **11**(6), Article e42704. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42704 htmanagementvb.com