



Peningkatan Infrastruktur Digital: Pendampingan Aktivasi Layanan Internet di SMAN 3 Payakumbuh

Reski Yulian Fauzan¹, Muhammad Reyan Dirul Adha²

¹Teknik Telekomunikasi, Politeknik Negeri Padang

²Teknologi Informasi, STMIK Citra Mandiri Padangsidempuan

¹reskiyulian@pnp.ac.id. ²adha.reyan@gmail.com

Abstract

The Internet Service Activation Assistance at SMAN 3 Payakumbuh activity is part of a broader effort to enhance digital infrastructure within educational environments, supporting a more modern, inclusive, and technology-based learning process. This initiative involved a series of technical and educational assistance sessions to ensure the available internet services could be accessed and utilized optimally by the school community, including both teachers and students. The assistance included network installation checks, hardware and software configuration, and basic training on using the internet for teaching and learning purposes. The outcome showed a successful activation process and a positive response from the school stakeholders. Through this assistance, SMAN 3 Payakumbuh is expected to accelerate its digital transformation and integrate information technology into all aspects of educational activities in a sustainable manner.

Keywords: digital infrastructure, internet services, technology assistance, digital transformation of schools, digital literacy.

Abstrak

Kegiatan Pendampingan Aktivasi Layanan Internet di SMAN 3 Payakumbuh merupakan bagian dari upaya peningkatan infrastruktur digital di lingkungan pendidikan guna mendukung proses pembelajaran yang lebih modern, inklusif, dan berbasis teknologi. Dalam kegiatan ini, dilakukan serangkaian pendampingan teknis dan edukatif untuk memastikan layanan internet yang tersedia dapat diakses dan dimanfaatkan secara optimal oleh pihak sekolah, baik oleh tenaga pendidik maupun peserta didik. Pendampingan mencakup pengecekan instalasi jaringan, konfigurasi perangkat keras dan lunak, serta pelatihan dasar pemanfaatan internet untuk kegiatan belajar mengajar. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa aktivasi layanan internet berjalan lancar dan mendapat respon positif dari warga sekolah. Melalui pendampingan ini, diharapkan SMAN 3 Payakumbuh dapat mengakselerasi transformasi digital sekolah secara berkelanjutan dan mampu mengintegrasikan teknologi informasi dalam setiap aspek kegiatan pendidikan.

Kata kunci: infrastruktur digital, layanan internet, pendampingan teknologi, transformasi digital sekolah, literasi digital.

© 2025 Jurnal Pustaka Paket

1. Pendahuluan

Transformasi digital dalam dunia pendidikan telah menjadi kebutuhan mendesak seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi

(TIK). Integrasi teknologi digital ke dalam proses pembelajaran tidak hanya meningkatkan efektivitas pengajaran, tetapi juga mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan di era digital (1). Namun, implementasi teknologi dalam pendidikan di

Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, termasuk keterbatasan infrastruktur, kurangnya pelatihan bagi tenaga pendidik, dan resistensi terhadap perubahan (2).

Digitalisasi sekolah merupakan langkah strategis untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan memanfaatkan teknologi digital, sekolah dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan adaptif terhadap kebutuhan peserta didik (3). Namun, keberhasilan digitalisasi sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur dan kompetensi sumber daya manusia yang terlibat (4).

SMAN 3 Payakumbuh sebagai salah satu institusi pendidikan di Sumatera Barat berupaya meningkatkan infrastruktur digitalnya melalui program pendampingan aktivasi layanan internet. Program ini bertujuan untuk memastikan ketersediaan akses internet yang stabil guna mendukung proses pembelajaran berbasis teknologi (5). Pendampingan ini mencakup pelatihan bagi guru dan siswa dalam memanfaatkan internet secara efektif untuk kegiatan belajar mengajar (6).

Peningkatan infrastruktur digital di sekolah tidak hanya melibatkan aspek teknis, tetapi juga memerlukan perencanaan strategis yang menyeluruh dan kolaboratif antar pemangku kepentingan (7). Literasi digital juga menjadi aspek penting yang harus dikembangkan untuk menjamin pemanfaatan teknologi secara bijak dan produktif (8).

Dengan adanya pendampingan aktivasi layanan internet di SMAN 3 Payakumbuh, diharapkan sekolah dapat menciptakan ekosistem pembelajaran yang inovatif dan berkelanjutan. Hal ini mendukung upaya pemerintah dalam mewujudkan pendidikan yang berkualitas, merata, dan responsif terhadap perkembangan zaman [9,10].

2. Metode Pengabdian Masyarakat

Metode pelaksanaan kegiatan ini menggunakan pendekatan partisipatif yang berfokus pada kolaborasi antara tim pendamping dengan pihak sekolah. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap langkah dalam proses aktivasi layanan internet dapat dipahami, diterapkan, dan dikembangkan secara mandiri oleh pihak sekolah ke depannya. Berikut tahapan metode pelaksanaan

2.1. Observasi dan Identifikasi Kebutuhan

Kegiatan diawali dengan kunjungan lapangan ke SMAN 3 Payakumbuh guna melakukan observasi terhadap kondisi infrastruktur digital yang ada. Observasi mencakup:

1. Kondisi jaringan internet yang tersedia
2. Keberadaan perangkat jaringan (router, switch, modem, access point)

3. Ketersediaan dan kondisi perangkat pendukung (PC, laptop, server)
4. Kompetensi SDM dalam mengelola infrastruktur tersebut

Observasi ini dilengkapi dengan wawancara kepada kepala sekolah, operator sekolah, dan guru untuk menggali kebutuhan dan kendala terkait layanan internet yang sedang berjalan.

2.2. Koordinasi dan Perencanaan

Setelah kebutuhan teridentifikasi, dilakukan koordinasi dengan pihak sekolah guna:

1. Menyusun rencana aktivasi layanan internet berdasarkan kondisi eksisting
2. Menentukan target implementasi (misalnya, jangkauan sinyal, jumlah perangkat yang akan dihubungkan)
3. Menyepakati jadwal pelaksanaan teknis dan pelatihan

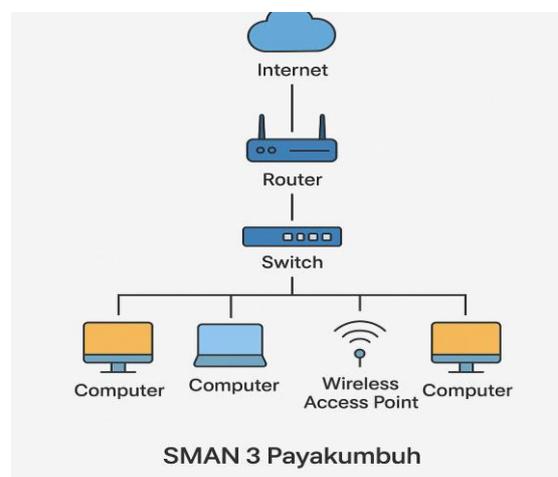
Tahap ini juga mencakup dokumentasi kondisi awal sebagai baseline evaluasi nantinya..

2.3. Implementasi Teknis

Tim pelaksana melakukan pendampingan teknis yang mencakup:

1. Instalasi atau konfigurasi perangkat jaringan seperti modem, router, dan access point
2. Penataan ulang topologi jaringan agar lebih efisien dan stabil
3. Pengujian konektivitas dan bandwidth untuk memastikan kualitas layanan

Selama proses ini, operator sekolah dan guru yang ditugaskan turut dilibatkan agar mereka memahami fungsi dan alur kerja dari sistem jaringan yang dibangun. Berikut gambar topologi jaringan yang akan diimplementasikan



Gambar 1. Perencanaan Topologi Jaringan

2.4. Edukasi dan Pelatihan

Pelatihan singkat dilakukan untuk meningkatkan pemahaman guru dan staf terkait penggunaan layanan internet secara optimal dalam pembelajaran. Materi pelatihan mencakup:

1. Pemanfaatan platform pembelajaran daring
2. Tips keamanan dan etika digital
3. Penggunaan jaringan lokal untuk berbagi materi ajar.

Pelatihan dilaksanakan secara langsung dan interaktif, dengan praktik langsung menggunakan perangkat sekolah.

2.5. Evaluasi dan Tindak Lanjut

Tahap akhir kegiatan berupa evaluasi teknis dan fungsional melalui:

1. Uji koneksi dari beberapa titik (ruang kelas, laboratorium, perpustakaan)
2. Penyebaran kuesioner kepada guru dan siswa terkait pengalaman penggunaan internet pasca-aktivasi
3. Diskusi reflektif dengan pihak sekolah untuk menyusun rencana lanjutan

Evaluasi ini bertujuan memastikan bahwa layanan berjalan optimal dan dapat terus ditingkatkan oleh pihak sekolah secara mandiri.



Gambar 2. Pengisian Kuesioner oleh Guru

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Kondisi Awal Infrastruktur Digital SMAN 3 Payakumbuh

Berdasarkan hasil observasi awal, infrastruktur digital di SMAN 3 Payakumbuh masih menghadapi beberapa kendala, di antaranya:

1. Layanan internet yang tersedia bersifat terbatas, hanya dapat diakses dari ruang operator sekolah dan tidak menjangkau seluruh area belajar.

2. Perangkat jaringan seperti router dan access point yang digunakan masih terbatas jumlah dan jangkauannya.
3. Pengelolaan jaringan dilakukan secara manual tanpa dokumentasi sistematis.
4. Guru dan siswa belum sepenuhnya mengintegrasikan internet dalam kegiatan pembelajaran karena keterbatasan akses dan pengetahuan penggunaan platform digital.

Situasi ini menunjukkan perlunya optimalisasi infrastruktur dan peningkatan kapasitas SDM dalam mengelola teknologi digital secara efektif.

3.2. Implementasi Pendampingan Aktivasi Layanan Internet

Kegiatan pendampingan dimulai dengan pemasangan dan konfigurasi ulang perangkat jaringan. Access point tambahan dipasang di titik strategis untuk memperluas jangkauan sinyal hingga ke ruang kelas dan laboratorium. Jaringan disusun dengan topologi yang lebih efisien dan menggunakan sistem pembagian bandwidth agar semua pengguna mendapat akses yang merata.

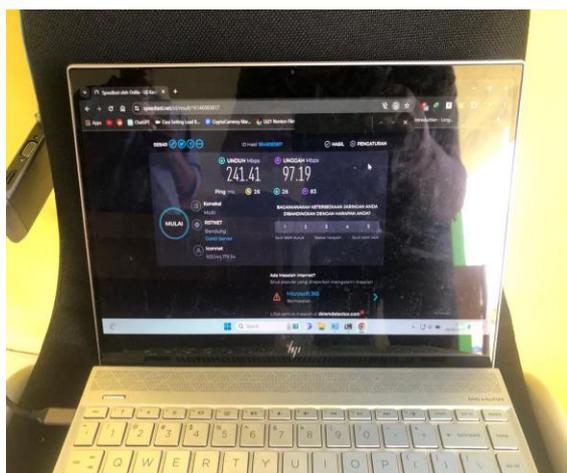
Tim pendamping juga menyusun dokumentasi jaringan (topologi, konfigurasi IP, serta password akses) dan menyerahkannya kepada pihak sekolah untuk pemeliharaan dan keberlanjutan sistem. Operator sekolah dilatih untuk melakukan pemantauan dan *troubleshooting* dasar

3.3. Dampak terhadap Kegiatan Pembelajaran

Setelah aktivasi layanan internet:

1. Seluruh ruang kelas kini memiliki akses internet nirkabel dengan kecepatan rata-rata 200–300 Mbps.
2. Guru mulai menggunakan berbagai platform pembelajaran seperti Google Classroom, YouTube Edu, dan Canva for Education secara lebih aktif.
3. Siswa mengakses materi pembelajaran digital melalui gawai mereka secara mandiri di kelas atau ruang belajar bersama.
4. Terjadi peningkatan interaksi digital antara guru dan siswa, serta peningkatan minat terhadap materi pembelajaran berbasis multimedia.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa lebih dari 85% responden (guru dan siswa) menyatakan layanan internet kini lebih stabil dan bermanfaat dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pendampingan berkontribusi nyata dalam mendukung transformasi digital sekolah.

Gambar 3. Kecepatan akses rata-rata *bandwidth*

Gambar 4. Pengujian Layanan Internet di Ruang Perustakaan

3.4. Pembahasan

Keberhasilan pendampingan ini menunjukkan pentingnya pendekatan kolaboratif antara pihak luar (pendamping) dan sekolah. Aktivasi layanan internet tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyentuh aspek edukatif dan manajerial. Literasi digital guru menjadi faktor penting yang turut menentukan keberhasilan implementasi infrastruktur.

Hal ini selaras dengan penelitian [3,5,7] yang menunjukkan bahwa pendampingan dan pelatihan digital berpengaruh langsung terhadap keberhasilan integrasi teknologi dalam pendidikan. Selain itu, keberadaan dokumentasi teknis menjadi modal penting untuk keberlanjutan sistem di masa mendatang.

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Kegiatan pendampingan aktivasi layanan internet di SMAN 3 Payakumbuh memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas infrastruktur digital sekolah. Dari hasil kegiatan yang telah

dilaksanakan, diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Kondisi awal infrastruktur digital di SMAN 3 Payakumbuh menunjukkan keterbatasan dalam jangkauan dan kualitas layanan internet, serta kurangnya dokumentasi dan manajemen jaringan yang terstruktur.
2. Pendampingan aktivasi layanan internet yang dilakukan melalui pendekatan partisipatif berhasil meningkatkan jangkauan jaringan ke seluruh ruang kelas, serta menyusun dokumentasi teknis untuk pemeliharaan sistem.
3. Pelatihan dan edukasi yang diberikan turut meningkatkan literasi digital tenaga pendidik, sehingga mampu memanfaatkan internet secara lebih efektif dalam proses pembelajaran.
4. Dampak nyata terlihat dari meningkatnya penggunaan platform digital oleh guru dan siswa serta meningkatnya kepuasan terhadap ketersediaan dan kualitas konektivitas internet di lingkungan sekolah.

Kegiatan ini mendukung transformasi digital pendidikan di tingkat sekolah menengah dan dapat menjadi model penerapan serupa di sekolah lain yang menghadapi kendala infrastruktur digital.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil dan pengalaman pelaksanaan kegiatan, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Pemeliharaan Berkala: Pihak sekolah perlu melakukan pemantauan rutin terhadap jaringan dan perangkat untuk menjaga stabilitas layanan internet yang telah diaktivasi.
2. Pengembangan Literasi Digital: Kegiatan pelatihan guru dan siswa dalam pemanfaatan teknologi digital sebaiknya dilanjutkan secara berkala agar kompetensi digital terus meningkat seiring perkembangan teknologi.
3. Penguatan Dukungan Kebijakan Sekolah: Perlu adanya dukungan kebijakan dari manajemen sekolah dalam bentuk anggaran, pelatihan, dan insentif untuk mendukung pemanfaatan infrastruktur digital secara berkelanjutan.
4. Kolaborasi Lanjutan: Kerja sama antara sekolah, perguruan tinggi, dan mitra

teknologi perlu terus dibangun untuk memperluas dampak transformasi digital di bidang pendidikan.

Ucapan Terimakasih

Ucapan Terimakasih Kepada Bidang Aptika Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Provinsi Sumatera Barat yang telah memfasilitasi kegiatan ini.

Daftar Rujukan

- [1] H. Aliyah and S. Masyithoh, "Tinjauan Literatur: Peran Teknologi Digital dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah," *J. Teknol. Pendidik. Pembelajaran*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2023.
- [2] M. R. A. Pradana, "Peran Teknologi Informasi dalam Meningkatkan Efektivitas Manajemen Pendidikan di Sekolah," *J. Rev. Pendidik. Pengajaran*, vol. 7, no. 3, pp. 123–130, 2023.
- [3] R. Firmansyah et al., "Digitalisasi Sekolah sebagai Metode Pembelajaran di Era Pendidikan 4.0," *J. Sos. Humaniora dan Pendidik.*, vol. 2, no. 3, pp. 49–55, 2023
- [4] D. H. F. Astuti et al., "Perencanaan Strategik Berbasis Teknologi dalam Era Pendidikan Digital," *Pendas J. Ilm. Pendidik. Dasar*, vol. 9, no. 4, pp. 150–160, 2024
- [5] L. Maryani et al., "Strengthening School Management with Digital Education Technology to Improve the Quality of Educational Output," *Indones. J. Educ. Res. Rev.*, vol. 6, no. 2, pp. 446–465, 2023
- [6] D. C. Aini et al., "Pendampingan Edukasi Penggunaan Internet yang Efektif di Desa Margodadi," *J. Pengabd. Masy. Indones.*, vol. 3, no. 4, pp. 461–470, 2023
- [7] A. Salim et al., "Peran Manajemen Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan di Era Disrupsi," *J. Educ. Res.*, vol. 4, no. 3, pp. 1290–1297, 2023
- [8] A. Fattah et al., "Peningkatan Pengetahuan Literasi Digital di Kalangan SMK melalui Program Gerakan Literasi Digital," *J. Pengabd. Masy. Riset Pendidik.*, vol. 1, no. 4, pp. 25–35, 2023
- [9] D. E. Subroto et al., "Implementasi Teknologi dalam Pembelajaran di Era Digital: Tantangan dan Peluang," *J. Pendidik. West Sci.*, vol. 1, no. 7, pp. 473–480, 2023
- [10] Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, *Peta Jalan Pendidikan Indonesia 2020–2035*. Jakarta: Kemdikbudristek, 2021