

Pelatihan Pengelolaan Jaringan dan Tata Kelola Teknologi Informasi pada Diskominfo Provinsi Sumatera Utara

Naufal Farras Fadhillah¹, Nurmala Sridewi²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi, Universitas Battuta

e-mail: ¹naufalfarrasfadhillah1@gmail.com, ²malaketaren7@gmail.com

Abstrak

Perkembangan transformasi digital di lingkungan pemerintahan menuntut pengelolaan jaringan dan tata kelola teknologi informasi yang efektif guna mendukung layanan publik yang berkualitas. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi aparatur dalam pengelolaan jaringan komputer, monitoring infrastruktur jaringan, serta penerapan dasar-dasar tata kelola teknologi informasi di Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Utara. Metode pelaksanaan meliputi penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, dan evaluasi melalui pre-test dan post-test. Materi yang diberikan mencakup administrasi jaringan, monitoring jaringan, troubleshooting dasar, serta prinsip tata kelola teknologi informasi dalam mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengelola jaringan serta memahami tata kelola TI secara lebih sistematis. Pelatihan ini diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas pengelolaan infrastruktur teknologi informasi dan memperkuat implementasi transformasi digital di lingkungan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara.

Kata kunci: Pengelolaan Jaringan, Tata Kelola TI, SPBE, Transformasi Digital, Diskominfo.

Abstract

The development of digital transformation in the government environment requires effective network management and information technology governance to support quality public services. This community service activity aims to improve the competence of officials in managing computer networks, monitoring network infrastructure, and applying the basics of Information Technology Governance in the Office of Communications and Information Technology of North Sumatra province. Implementation methods include material delivery, demonstration, hands-on practice, discussion, and evaluation through pre-test and post-test. The materials provided include Network Administration, Network monitoring, basic troubleshooting, and information technology governance principles in supporting the implementation of electronic-based governance system (SPBE). The results of the activity showed an increase in participants' understanding and skills in managing networks and understanding IT governance more systematically. This training is expected to support improving the quality of Information Technology Infrastructure Management and strengthen the implementation of digital transformation within the North Sumatra provincial government.

Keywords: Network management, IT Governance, SPBE, Digital Transformation, Diskominfo.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk pemerintahan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak lagi terbatas sebagai alat pendukung administrasi, tetapi telah menjadi bagian penting dalam penyelenggaraan layanan publik yang efektif, efisien, dan transparan [1]. Melalui implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), instansi pemerintah dituntut untuk menyediakan

layanan digital yang didukung oleh infrastruktur jaringan yang andal serta tata kelola teknologi informasi yang baik [2].

Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Provinsi Sumatera Utara memiliki peran strategis dalam mengelola infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi di lingkungan pemerintah daerah [3]. Tanggung jawab tersebut meliputi pengelolaan jaringan komputer, pemantauan konektivitas antarperangkat dan antarinstitusi, pemeliharaan layanan komunikasi digital, serta dukungan terhadap berbagai aplikasi pemerintahan berbasis elektronik. Keandalan layanan tersebut sangat bergantung pada kemampuan sumber daya manusia dalam mengelola jaringan dan menerapkan tata kelola teknologi informasi secara efektif [4].

Meskipun infrastruktur teknologi informasi terus berkembang, peningkatan kompetensi sumber daya manusia tetap menjadi faktor penting dalam menjaga kualitas layanan. Kemampuan melakukan monitoring jaringan, mengidentifikasi gangguan, melaksanakan troubleshooting dasar, serta memahami prinsip-prinsip tata kelola teknologi informasi diperlukan agar operasional layanan digital dapat berjalan secara optimal [5]. Penguatan kompetensi tersebut juga menjadi bagian dari upaya mendukung keberlanjutan transformasi digital di lingkungan pemerintahan [6].

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dalam bentuk pelatihan pengelolaan jaringan dan tata kelola teknologi informasi di Diskominfo Provinsi Sumatera Utara [7]. Pelatihan dirancang melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, dan diskusi sehingga peserta tidak hanya memperoleh pemahaman konseptual, tetapi juga pengalaman praktis dalam mengelola jaringan serta memahami penerapan tata kelola teknologi informasi sesuai kebutuhan organisasi [8].

Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam administrasi jaringan, monitoring infrastruktur jaringan, troubleshooting dasar, serta penerapan prinsip-prinsip tata kelola teknologi informasi. Melalui pelatihan ini diharapkan peserta mampu meningkatkan kualitas pengelolaan infrastruktur teknologi informasi, mendukung implementasi SPBE, serta memperkuat penyelenggaraan layanan publik yang lebih efektif, efisien, dan berorientasi pada transformasi digital.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Provinsi Sumatera Utara dengan sasaran aparatur dan tenaga teknis yang terlibat dalam pengelolaan infrastruktur jaringan serta layanan teknologi informasi. Metode pelaksanaan dirancang secara partisipatif dan berorientasi pada peningkatan kompetensi peserta melalui kombinasi penyampaian materi, praktik langsung, diskusi, dan evaluasi.

Tahap awal kegiatan diawali dengan identifikasi kebutuhan melalui koordinasi dengan pihak Diskominfo untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi pengelolaan jaringan, kebutuhan peningkatan kompetensi, serta materi pelatihan yang sesuai dengan tugas dan tanggung jawab peserta. Hasil identifikasi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan materi dan skenario pelatihan sehingga materi yang diberikan relevan dengan kebutuhan di lapangan.

Tahap pelaksanaan dimulai dengan penyampaian materi mengenai konsep dasar administrasi jaringan, pengelolaan infrastruktur jaringan, monitoring performa jaringan, pengelolaan bandwidth, serta pengenalan tata kelola teknologi informasi dalam mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Penyampaian materi dilakukan

secara interaktif agar peserta dapat memahami konsep sekaligus berdiskusi mengenai permasalahan yang sering dihadapi dalam operasional jaringan.

Selanjutnya, peserta mengikuti sesi demonstrasi dan praktik langsung menggunakan perangkat maupun aplikasi monitoring jaringan. Pada tahap ini peserta mempelajari cara memantau kondisi jaringan, mengidentifikasi gangguan konektivitas, menganalisis performa jaringan, serta melakukan langkah-langkah troubleshooting dasar. Selain itu, peserta juga diberikan studi kasus yang menggambarkan kondisi nyata pengelolaan jaringan di lingkungan pemerintahan sehingga mampu menghubungkan teori dengan praktik.

Untuk mengukur efektivitas pelatihan, dilakukan evaluasi melalui pemberian pre-test sebelum pelatihan dan post-test setelah seluruh materi dan praktik selesai dilaksanakan. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Selain evaluasi tertulis, kemampuan peserta juga diamati selama pelaksanaan praktik melalui kemampuan mengoperasikan perangkat monitoring, mengidentifikasi permasalahan jaringan, serta memberikan solusi terhadap kasus yang diberikan.

Sebagai tindak lanjut, dilakukan sesi diskusi dan refleksi bersama untuk mengidentifikasi kendala yang masih dihadapi peserta serta merumuskan rekomendasi dalam pengelolaan jaringan dan penerapan tata kelola teknologi informasi di lingkungan Diskominfo Provinsi Sumatera Utara. Melalui rangkaian metode tersebut, kegiatan pengabdian diharapkan mampu meningkatkan kompetensi peserta secara berkelanjutan, sehingga pengelolaan infrastruktur teknologi informasi menjadi lebih efektif, andal, dan mendukung keberhasilan transformasi digital di lingkungan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Dinas Komunikasi dan Informatika (Diskominfo) Provinsi Sumatera Utara dengan melibatkan aparatur dan tenaga teknis yang bertugas dalam pengelolaan infrastruktur jaringan dan teknologi informasi. Pelaksanaan kegiatan berlangsung sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan, mulai dari identifikasi kebutuhan, penyampaian materi, demonstrasi dan praktik, evaluasi, hingga refleksi bersama.

Pada tahap identifikasi kebutuhan diperoleh informasi bahwa peserta telah memiliki pengalaman dalam pengelolaan jaringan, namun masih memerlukan penguatan kompetensi pada aspek monitoring jaringan secara real-time, analisis performa jaringan, troubleshooting dasar, serta pemahaman mengenai tata kelola teknologi informasi yang mendukung implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE). Hasil identifikasi tersebut menjadi dasar dalam penyusunan materi pelatihan sehingga sesuai dengan kebutuhan operasional di lingkungan Diskominfo.

Pelaksanaan penyampaian materi berlangsung secara interaktif melalui pemaparan konsep administrasi jaringan, pengelolaan infrastruktur jaringan, monitoring jaringan, pengelolaan bandwidth, serta prinsip-prinsip tata kelola teknologi informasi. Selama sesi berlangsung, peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, ditandai dengan aktifnya diskusi mengenai berbagai permasalahan yang sering dijumpai pada pengelolaan jaringan, seperti penurunan kualitas koneksi, keterbatasan bandwidth, serta penanganan gangguan layanan jaringan.

Pada sesi demonstrasi dan praktik langsung, peserta diberikan kesempatan untuk mengoperasikan aplikasi monitoring jaringan serta melakukan simulasi identifikasi gangguan jaringan. Peserta mempraktikkan cara memantau kondisi perangkat jaringan, membaca parameter performa jaringan, mengidentifikasi penyebab gangguan konektivitas, serta

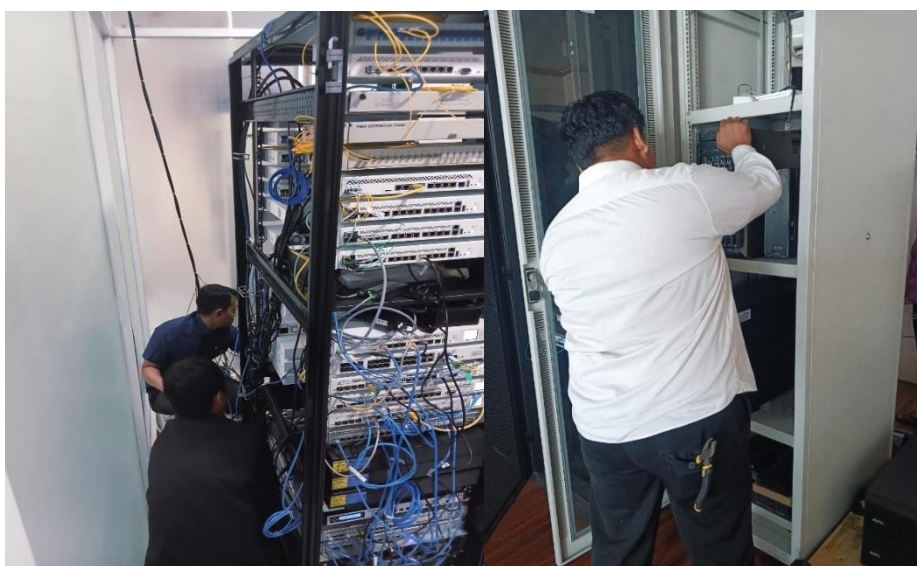
melakukan langkah-langkah troubleshooting dasar. Melalui praktik tersebut, peserta memperoleh pengalaman langsung yang dapat diterapkan dalam pelaksanaan tugas sehari-hari.

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kemampuan peserta setelah mengikuti pelatihan. Selain itu, hasil observasi selama praktik memperlihatkan bahwa sebagian besar peserta telah mampu menggunakan aplikasi monitoring jaringan, mengidentifikasi indikasi gangguan jaringan, serta memahami alur penanganan masalah secara lebih sistematis dibandingkan sebelum pelatihan.

Keberhasilan pelatihan tidak hanya terlihat dari peningkatan hasil evaluasi, tetapi juga dari meningkatnya pemahaman peserta mengenai pentingnya tata kelola teknologi informasi dalam mendukung pengelolaan infrastruktur digital. Peserta memahami bahwa keberhasilan layanan teknologi informasi tidak hanya ditentukan oleh kualitas perangkat dan jaringan, tetapi juga oleh prosedur operasional, dokumentasi, monitoring berkelanjutan, serta koordinasi antarunit kerja. Pemahaman tersebut menjadi salah satu faktor penting dalam mendukung penerapan SPBE dan peningkatan kualitas layanan publik berbasis digital.

Pada akhir kegiatan dilakukan sesi refleksi dan diskusi bersama untuk mengevaluasi pelaksanaan pelatihan. Peserta menyampaikan bahwa materi yang diberikan relevan dengan kebutuhan pekerjaan dan praktik langsung membantu meningkatkan pemahaman terhadap pengelolaan jaringan. Beberapa masukan yang diperoleh antara lain perlunya pelatihan lanjutan mengenai keamanan jaringan, manajemen server, pemanfaatan teknologi cloud, serta implementasi sistem monitoring yang lebih komprehensif. Masukan tersebut menjadi dasar rekomendasi untuk kegiatan pengabdian berikutnya sehingga pengembangan kompetensi aparatur dapat dilakukan secara berkelanjutan.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam pengelolaan jaringan dan tata kelola teknologi informasi. Peningkatan kompetensi tersebut diharapkan mampu mendukung pengelolaan infrastruktur teknologi informasi yang lebih efektif, meningkatkan keandalan layanan digital pemerintah, serta memperkuat implementasi transformasi digital dan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE) di lingkungan Pemerintah Provinsi Sumatera Utara.



Gambar 1. Praktik instalasi jaringan



Gambar 2. Dokumentasi pemanfaatan teknologi

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Pelatihan Pengelolaan Jaringan dan Tata Kelola Teknologi Informasi pada Diskominfo Provinsi Sumatera Utara telah terlaksana dengan baik dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Pelatihan yang dilaksanakan melalui penyampaian materi, demonstrasi, praktik langsung, diskusi, serta evaluasi mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam administrasi jaringan, monitoring infrastruktur jaringan, troubleshooting dasar, serta penerapan prinsip-prinsip tata kelola teknologi informasi.

Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kompetensi peserta dalam mengidentifikasi permasalahan jaringan, melakukan pemantauan kondisi jaringan, dan memahami pentingnya tata kelola teknologi informasi dalam mendukung pengelolaan layanan digital. Selain meningkatkan kemampuan teknis, kegiatan ini juga memperkuat pemahaman peserta mengenai pentingnya pengelolaan infrastruktur teknologi informasi yang terencana, terdokumentasi, dan berkelanjutan sebagai bagian dari implementasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE).

Sebagai tindak lanjut, diperlukan pelatihan lanjutan yang membahas materi yang lebih mendalam, seperti keamanan jaringan, manajemen server, komputasi awan (cloud computing), serta implementasi sistem monitoring jaringan secara terintegrasi. Dengan pengembangan kompetensi yang berkelanjutan, diharapkan kualitas pengelolaan teknologi informasi di lingkungan Diskominfo Provinsi Sumatera Utara semakin optimal dan mampu mendukung percepatan transformasi digital serta peningkatan kualitas pelayanan publik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Deswita and Aznuriyandi, "Transformasi Digital Dalam Tata Kelola Keuangan Desa: Dampak Pelatihan Dan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Pemerintah Desa," *Baseline : Jurnal Mahasiswa Magister Manajemen*, vol. 2, no. 1, pp. 111–119, Jan. 2025, Accessed: Jul.

- 28, 2026. [Online]. Available: <https://journal.unilak.ac.id/index.php/BASELINE/article/view/25857>
- [2] J. Putra, "Analisis dan Tata Kelola Teknologi Informasi pada Perusahaan Distributor Peralatan Komputer dan Jaringan CV Bangun Techno Menggunakan Framework COBIT 2019," *Skena Teknologi*, vol. 2, no. 2, pp. 63–68, Aug. 2025, Accessed: Jul. 28, 2026. [Online]. Available: <https://ejournal.ibbi.ac.id/index.php/ST/article/view/70>
- [3] I. Maulana, mun Johari, M. Sohari, M. Satria Nurul Falah, and L. Listiyoko, "Pelatihan Tata Kelola dan Manajemen Komunitas Berbasis Teknologi Informasi," *ServeInnovate: Journal of Applied Community Engagement (SJACE)*, vol. 1, no. 1, pp. 9–15, Dec. 2025, doi: 10.67219/W0JNEY88.
- [4] R. Elina, "Evaluasi Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Berdasarkan Framework CobIT," *Jurnal Syntax Transformation*, vol. 2, no. 10, pp. 1488–1504, Oct. 2021, doi: 10.46799/JST.V2I10.435.
- [5] S. H. N. Ginting, D. Syahputra, and M. Aldo, "Knowledge Based Expert System Approach To Optimizeinnovation And Technology In Industry 5.0," *International Conference Information Technology and Business*, vol. 1, no. 1, pp. 167–176, 2025, Accessed: Jul. 28, 2026. [Online]. Available: <https://ejournal.uniled.ac.id/index.php/inconitbis/article/view/431>
- [6] S. H. N. Ginting, F. Ruziq, and M. R. Wayahdi, "Workshop Games Edukasi Untuk Orang Tua: Pendampingan Belajar Menyenangkan Era Digital Di Sanggar Keadilan SMH Indonesia," *Jurnal Pemberdayaan Sosial dan Teknologi Masyarakat*, vol. 5, no. 1, pp. 143–148, Apr. 2025, Accessed: Jul. 28, 2026. [Online]. Available: <https://jurnal.goretanpena.com/index.php/JPSTM/article/view/3358/1837>
- [7] S. H. N. Ginting, E. B. P. Manurung, N. Nuranisah, and D. Wahyuni, "Trustworthy NLP Systems for Educational Decision Support: A Human Centered AI Approach," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 15, no. 2, pp. 1682–1688, Jun. 2026, doi: 10.33395/JMP.V15I2.16492.
- [8] S. H. N. Ginting, D. Wahyuni, N. Sridewi, M. Rhifky Wayahdi, and S. Darma, "Penguatan Kompetensi Transformasi Digital Mahasiswa Universitas Battuta melalui Workshop Pemanfaatan Teknologi Cloud Computing," *Jurnal Pustaka Dianmas*, vol. 5, no. 2, pp. 264–274, Dec. 2025, doi: 10.32509/DIANMAS.V5I2.6764.