
Pelatihan Keamanan dan Enkripsi

Menggunakan VPN dalam Mengamankan Data

Pribadi Di SMA Negeri 2 Luwu Utara

Siaulhak¹, Syafriadi², Alfhian Makmur³

¹Informatika, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

²Informatika, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

³Informatika, Universitas Cokroaminoto Palopo, Indonesia

¹siaulhak@uncp.ac.id

²syafriadi@uncp.ac.id

³alon.ftkom@gmail.com

Abstrak

Mitra dalam kegiatan PKM ini adalah SMA Negeri 2 Luwu Utara yang difokuskan kepada kelompok pelajar disana yang terdiri dari beberapa siswa dari kelas 7, 8 dan 9. Kegiatan ini merupakan inisiatif pelatihan keamanan dan enkripsi menggunakan *Virtual Private Network* (VPN) dalam konteks melindungi data pribadi di lingkungan SMA Negeri 2 Luwu Utara. Tujuan utama penelitian ini adalah meningkatkan pemahaman siswa terhadap keamanan data dan penggunaan teknologi enkripsi sebagai langkah proaktif. Metode pelatihan melibatkan penyampaian konsep dasar VPN, praktik implementasi yang melibatkan peserta secara langsung, serta evaluasi untuk mengukur efektivitasnya. Dengan memfokuskan pada aspek keamanan data di era digital, artikel ini menggali dampak positif dari pelatihan tersebut terhadap kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga kerahasiaan informasi pribadi. Penelitian ini tidak hanya mengeksplorasi penggunaan teknologi VPN tetapi juga

mengaitkannya dengan perubahan perilaku dan sikap siswa terhadap privasi digital. Hasil dari pelatihan diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam membangun budaya keamanan siber di kalangan siswa SMA Negeri 2 Luwu Utara, sehingga mendorong penggunaan teknologi secara bijak dalam menjaga integritas data pribadi mereka.

Kata Kunci: *Keamanan Data, Enkripsi, VPN, Privasi Digital, SMA Negeri 2 Luwu*

Pendahuluan

Di era digital yang semakin berkembang, penggunaan teknologi informasi di lembaga pendidikan, termasuk SMA Negeri 2 Luwu Utara, menjadi suatu keniscayaan. Namun, kemajuan teknologi ini juga membawa tantangan baru terkait keamanan data pribadi. Dalam konteks ini, artikel ini bertujuan untuk menguraikan inisiatif pelatihan keamanan dan enkripsi menggunakan *Virtual Private Network* (VPN) sebagai strategi yang dapat diadopsi untuk melindungi data pribadi di kalangan siswa. Keamanan data pribadi menjadi semakin penting di tengah ancaman siber yang terus berkembang. SMA Negeri 2 Luwu Utara sebagai lembaga pendidikan memiliki tanggung jawab untuk tidak hanya menyediakan akses terhadap teknologi, tetapi juga untuk membekali siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menjaga privasi mereka secara efektif.

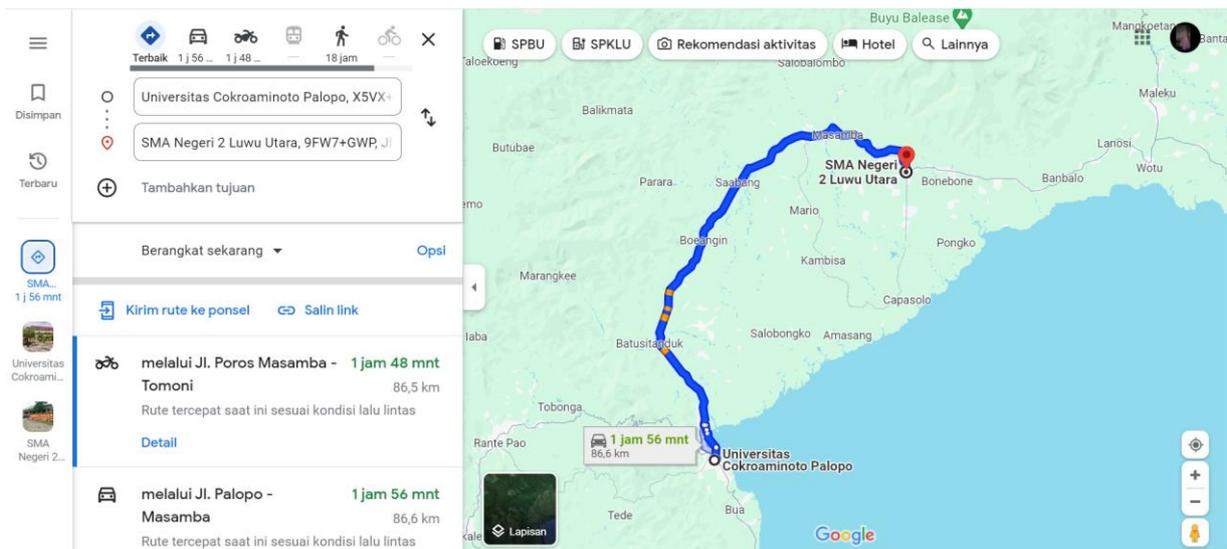
Salah satu dari perkembangan dunia informasi teknologi pada *Local Area Network* (LAN) adalah *Virtual Private Network* (VPN). *Virtual Private Network* (VPN) adalah sebuah teknologi komunikasi jaringan yang memungkinkan untuk dapat terkoneksi ke jaringan publik secara aman dan cepat. VPN yang digunakan dalam solusi permasalahan ini yaitu *Wireguard*. *Wireguard* merupakan protocol VPN yang dibangun dengan kriptografi canggih dan membuatnya sangat cepat dan aman. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem jaringan

Virtual Private Network (VPN) dengan memanfaatkan jaringan publik, dimana sistem ini memberikan peningkatan keamanan tahap lanjut pada jaringan internet dengan menggunakan Wireguard. Pengujian dilakukan untuk mengimplementasikan keamanan pada jaringan menggunakan *command prompt*, dimana admin mengamati parameter packet loss dan delay untuk mengetahui peningkatan kualitas keamanan pada jaringan.

Pelatihan ini difokuskan pada pemahaman dasar tentang VPN sebagai alat keamanan, dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa terhadap pentingnya melindungi informasi pribadi mereka di dunia maya. Metode yang digunakan mencakup penyampaian teori dasar VPN, praktek implementasi langsung, dan evaluasi dampaknya terhadap perilaku dan sikap siswa terkait keamanan siber. Melalui pendekatan ini, diharapkan artikel ini dapat memberikan wawasan yang berharga tentang efektivitas pelatihan keamanan dan enkripsi menggunakan VPN di lingkungan pendidikan. Langkah-langkah proaktif seperti ini diharapkan dapat membentuk budaya keamanan siber yang kuat di kalangan siswa, yang akan membawa manfaat jangka panjang dalam menjaga integritas dan kerahasiaan data pribadi di dunia digital yang terus berkembang.

Metode Pelaksanaan

Pelatihan ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Luwu Utara Kecamatan Sukamaju Kabupaten Luwu Utara. Sebelum pelatihan dilaksanakan, terlebih dahulu diadakan survei lokasi untuk mendapatkan data jenis dan kebutuhan Siswa-siswa dalam penguasaan keterampilan komputer yang paling dibutuhkan. Kebutuhan keahlian dalam menjalankan program dalam aplikasi komputer sebagai media teknologi modern tersebut menjadi nilai tambah seseorang dalam dunia perkuliahan, sekolah, maupun dunia kerja. Seperti salah satu contoh aplikasi yang sangat dibutuhkan yaitu VPN (*Virtual Private Network*).



Gambar 2. Lokasi Mitra Pelatihan Pengabdian

Dalam melakukan pelatihan keamanan dan enkripsi menggunakan VPN di SMA Negeri 2 Luwu Utara, langkah-langkah berikut diimplementasikan. Pertama, dilakukan identifikasi kebutuhan melalui survei dan diskusi untuk memahami tingkat pemahaman siswa terkait keamanan data. Hasil identifikasi tersebut menjadi dasar pemilihan materi pelatihan yang mencakup konsep dasar VPN, prinsip keamanan data, dan teknik enkripsi yang relevan. Keamanan jaringan komunikasi data antar komputer akan menjadi suatu masalah kritis. Kerahasiaan data yang akan dikirim atau diterima dari pusat atau cabang tidak selalu terjamin keamanannya. Dengan alasan tersebut, sekarang ini ada teknologi dalam dunia jaringan komputer bernama *Virtual Private Network (VPN)*. VPN ini merupakan suatu jaringan komunikasi lokal yang menumpang dalam jaringan publik. Dengan VPN, keamanan jaringan akan lebih mudah diatur dan dikontrol.

Selanjutnya, dilakukan desain program pelatihan dengan fokus pada pendekatan praktis. Program ini mencakup penyampaian teori melalui presentasi, demonstrasi penggunaan VPN, dan sesi praktek langsung oleh peserta. Untuk memastikan kelancaran pelaksanaan, instruktur yang kompeten dalam keamanan siber dilibatkan untuk memberikan panduan dan

menjawab pertanyaan peserta selama pelatihan. Peserta kemudian diberikan kesempatan untuk langsung mengimplementasikan penggunaan VPN dalam skenario keamanan data. Sesi praktek ini dimonitor dan dibimbing oleh instruktur untuk memastikan pemahaman yang optimal. Setelah pelatihan selesai, dilakukan evaluasi efektivitas untuk mengukur pemahaman siswa, ketrampilan penggunaan VPN, dan perubahan sikap terhadap privasi digital.

Feedback dari peserta dihargai dan digunakan untuk perbaikan selanjutnya. Sosialisasi hasil pelatihan dilakukan kepada pihak sekolah, guru, dan siswa lainnya untuk membangun kesadaran bersama tentang pentingnya keamanan data pribadi. Dengan mengikuti metode ini, diharapkan pelatihan dapat memberikan dampak positif dalam melindungi data pribadi siswa dan memperkuat budaya keamanan siber di SMA Negeri 2 Luwu Utara.

Hasil dan Pembahasan

Hasil dari pelatihan keamanan dan enkripsi menggunakan VPN di SMA Negeri 2 Luwu Utara mencakup beberapa aspek positif. Pertama-tama, terdapat peningkatan signifikan dalam pemahaman siswa tentang konsep keamanan data dan penggunaan VPN. Peserta mampu memahami prinsip dasar VPN, manfaatnya dalam melindungi privasi digital, dan kemampuan untuk mengimplementasikan teknologi ini dalam skenario keamanan data. Selain itu, dari segi ketrampilan, pelatihan berhasil meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan VPN secara praktis. Sesi praktek langsung membantu mereka mengatasi kendala teknis dan memberikan kepercayaan diri dalam menerapkan langkah-langkah keamanan siber. Hal ini menciptakan dasar yang kuat untuk melibatkan teknologi enkripsi dalam kehidupan digital sehari-hari.



Gambar 4. Proses pelatihan

Perubahan sikap siswa terhadap privasi digital juga dapat diidentifikasi. Peserta lebih aware terhadap risiko keamanan siber dan mampu mengenali tindakan yang diperlukan untuk melindungi data pribadi mereka secara efektif. Inisiatif ini tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga membentuk budaya keamanan siber yang lebih tangguh di kalangan siswa SMA Negeri 2 Luwu Utara.



Pembahasan mencakup pemahaman mendalam tentang efektivitas pelatihan, tantangan yang dihadapi peserta, dan rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut. Pemahaman yang diperoleh dari kegiatan ini memberikan landasan untuk pengembangan strategi keamanan siber berkelanjutan di sekolah, serta memotivasi upaya serupa dalam konteks pendidikan yang lebih luas. Kesimpulannya, pelatihan ini berhasil mencapai tujuan utamanya dalam meningkatkan keamanan data pribadi siswa dan memberikan kontribusi positif terhadap budaya keamanan siber di SMA Negeri 2 Luwu Utara.

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan keamanan dan enkripsi menggunakan VPN di SMA Negeri 2 Luwu Utara telah membawa dampak positif yang bermakna. Peningkatan pemahaman siswa terhadap keamanan data, ketrampilan praktis dalam penggunaan VPN, dan perubahan sikap terhadap privasi digital mencerminkan keberhasilan inisiatif ini. Pelatihan tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan teknis, tetapi juga berhasil membentuk budaya keamanan siber di kalangan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan ini bukan hanya sekadar transmisi informasi, melainkan juga menciptakan lingkungan di mana kesadaran dan praktik keamanan siber menjadi suatu norma. Tantangan yang dihadapi selama kegiatan

memberikan wawasan berharga untuk pengembangan lebih lanjut. Rekomendasi untuk penguatan konten pelatihan, keterlibatan lebih aktif dari pihak sekolah, dan integrasi keamanan siber ke dalam kurikulum menjadi landasan untuk perbaikan berkelanjutan. Secara keseluruhan, kegiatan ini bukan hanya berhasil dalam melindungi data pribadi siswa, tetapi juga memberikan landasan kuat untuk keamanan siber di masa depan. Dengan pemahaman dan keterampilan yang ditingkatkan, siswa SMA Negeri 2 Luwu Utara kini lebih siap menghadapi tantangan keamanan siber di dunia digital yang terus berkembang. Upaya ini merupakan langkah positif dalam menciptakan lingkungan pendidikan yang aman dan berbudaya keamanan siber.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah turut serta mendukung dan menjadikan kegiatan pelatihan keamanan dan enkripsi menggunakan VPN di SMA Negeri 2 Luwu Utara menjadi sukses. Kepada para peserta, instruktur, pihak sekolah, dan semua yang terlibat, ucapan terima kasih atas dedikasi, partisipasi, dan semangat kolaboratif yang luar biasa. Terima kasih telah bersama-sama menjadikan keamanan siber sebagai prioritas, memberikan perhatian pada pemahaman siswa terhadap keamanan data, dan membentuk budaya keamanan siber yang kuat di lingkungan pendidikan. Semua kontribusi dan kerja keras yang telah diberikan sangat berarti dan dihargai. Semoga hasil dari kegiatan ini dapat terus memberikan manfaat jangka panjang dan menjadi inspirasi untuk upaya-upaya serupa di masa depan. Terima kasih atas dukungan dan kolaborasi yang telah terjalin, memberikan bukti bahwa bersama-sama kita dapat menciptakan lingkungan pendidikan yang aman dan responsif terhadap tantangan teknologi dalam era digital ini.

Referensi

Sailallah, Hasan Rizky Putra. (2023, 28 April). Pengertian VPN: Keamanan & Privasi dalam Jaringan Pribadi Virtual. Diakses pada 20 Januari 2024, dari <https://it.telkomuniversity.ac.id/pengertian-vpn/>

Firmansyah, B., Fatoni, F., & Halim, N. (2020, August). APLIKASI TRACKING STEEL BOX MENGGUNAKAN VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN) DENGAN TEKNIK ROAD WARIOR. In Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS) (Vol. 2, No. 1, pp. 178-182).

SAHNAWATI, S. (2020). PENGARUH MOTIVASI KERJA GURU DAN BUDAYA ORGANISASI TERHADAP KINERJA GURU DI SMA NEGERI 2 LUWU UTARA (Doctoral dissertation, Institut agama islam Negeri (IAIN Palopo).

Wantoro, A., Rusliyawati, R., Fitratullah, M., & Fakhrurozi, J. (2022). Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm) Peningkatan Profesional Bagi Pengurus Osis Pada Sma Negeri 1 Pagelaran. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 242-248.

WATORI, J. IMPLEMENTASI JARINGAN VPN DENGAN MENGGUNAKAN PROTOKOL ETHERNET OVER IP (EoIP) PADA PT. REMALA ABADI.

Setiaji, G. G. (2022). Analisa Perbandingan Quality of Service Protokol VPN antara Protokol SSTP Dan Open VPN Berbasis Router Mikrotik. *Indonesian Journal of Computer Science*, 11(1).

MUBAROK, F. I. (2023). *IMPLEMENTASI DAN ANALISIS KEAMANAN JARINGAN VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN) DENGAN WIREGUARD PADA PFSENSE* (Doctoral dissertation, Universitas Mercu Buana Jakarta-Menteng).

Choiri, Eril Obeit. (2023, 12 Mei). 10 Manfaat Sebenarnya dari VPN yang Perlu Anda Ketahui. Diakses pada 20 Januari 2024, dari <https://gudangssl.id/blog/manfaat-vpn/>

Redaksi, Tim. (2022, 24 Maret). Mengetahui Apa Itu VPN, Kegunaan dan Bagaimana Cara Kerjanya?. Diakses pada 20 Januari 2024, dari

<https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220324161406-37->

[325752/mengenal-apa-itu-vpn-kegunaan-dan-bagaimana-cara-kerjanya](https://www.cnbcindonesia.com/tech/20220324161406-37-325752/mengenal-apa-itu-vpn-kegunaan-dan-bagaimana-cara-kerjanya)