

Pelatihan Penerapan Two-Factor Authentication (2FA) Untuk Meningkatkan Keamanan Akun Digital Pada Siswa SMK Panti Karya

Andrian Hidayat^{1,*}, Ade Napila²

^{1,2}Teknik Informatika, Ilmu Komputer, Universitas Pamulang

*Email Korespondensi: yanzhidayat93@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah meningkatkan penggunaan berbagai layanan berbasis akun, seperti media sosial, email, dan aplikasi daring, terutama di kalangan remaja. Di sisi lain, kondisi ini juga meningkatkan risiko kejahatan siber, seperti peretasan akun, pencurian data pribadi, dan penyalahgunaan identitas digital. Salah satu metode yang efektif untuk meningkatkan keamanan akun adalah penerapan Two-Factor Authentication (2FA), yaitu sistem verifikasi berlapis yang memberikan perlindungan tambahan selain kata sandi. Namun, masih banyak pengguna, khususnya siswa, yang belum memahami pentingnya fitur ini dan belum mengaktifkannya pada akun yang mereka gunakan. Berdasarkan hasil observasi di SMK Panti Karya, ditemukan bahwa tingkat kesadaran dan pemahaman siswa mengenai keamanan akun digital masih rendah. Sebagian besar siswa menggunakan kata sandi yang lemah, seragam, serta kurang memahami ancaman siber seperti phishing dan pembobolan akun. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini dilaksanakan dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mengamankan akun digital melalui penerapan 2FA. Metode yang digunakan meliputi penyampaian materi, diskusi interaktif, dan praktik langsung mengaktifkan fitur 2FA pada akun siswa. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman, kesadaran, dan kemampuan siswa dalam menerapkan 2FA secara mandiri sehingga lebih siap menghadapi berbagai ancaman keamanan di lingkungan digital.

Kata kunci: Two-Factor Authentication (2FA), keamanan akun, literasi digital, siswa SMK, pengabdian kepada masyarakat.

Abstract

The rapid development of digital technology has increased society's dependence, particularly among adolescents, on various account-based services such as social media, email, and other online applications. This condition has also been accompanied by an increasing risk of cybercrime, including account hacking, personal data theft, and digital identity misuse. One effective effort to enhance account security is the implementation of Two-Factor Authentication (2FA), a layered verification method that provides additional protection beyond the use of passwords. However, in practice, many users, especially students, still lack awareness of the importance of this feature and have not enabled it on their digital accounts. Based on preliminary observations, the main issue faced by the partner institution, SMK Panti Karya, was the low level of student awareness and

understanding regarding digital account security, as well as the limited adoption of basic protection measures such as 2FA. As active technology users, students tend to use weak and repetitive passwords and are often unaware of potential threats such as phishing attacks and account breaches. This situation highlights the need for practical and applicable educational activities as a preventive measure. This Community Service Program (PKM) aimed to improve students' knowledge and skills in securing digital accounts through the implementation of 2FA. The program was conducted using a training approach that included lectures, interactive discussions, and hands-on practice in enabling 2FA on students' accounts. The results showed an improvement in students' understanding and awareness of the importance of digital account security. Students were also able to independently implement 2FA, making them better prepared to face cyber threats in the digital environment.

Keywords: Two-Factor Authentication (2FA), account security, digital literacy, vocational high school students, community service.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat telah membawa perubahan signifikan dalam kehidupan masyarakat, khususnya dalam penggunaan layanan digital berbasis akun seperti email, media sosial, dan berbagai aplikasi daring lainnya. Kemudahan akses ini tidak hanya memberikan manfaat, tetapi juga menimbulkan berbagai risiko keamanan, seperti pencurian data pribadi, peretasan akun, hingga penyalahgunaan identitas digital. Peningkatan aktivitas digital masyarakat juga diiringi dengan meningkatnya ancaman kejahatan siber yang menyasar pengguna individu, termasuk kalangan pelajar (Badan Siber dan Sandi Negara, 2023).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keamanan akun digital adalah dengan menerapkan Two-Factor Authentication (2FA). 2FA merupakan metode autentikasi yang menggunakan dua lapisan verifikasi untuk memastikan bahwa pengguna yang mengakses suatu sistem benar-benar merupakan pemilik akun tersebut. Metode ini mengombinasikan dua faktor keamanan, seperti sesuatu yang diketahui (password) dan sesuatu yang dimiliki (kode OTP atau perangkat), sehingga memberikan perlindungan tambahan terhadap akses tidak sah (Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia, 2022).

Namun demikian, pada praktiknya masih banyak pengguna yang belum memanfaatkan fitur keamanan ini. Rendahnya kesadaran akan pentingnya keamanan akun digital menjadi salah satu faktor utama yang menyebabkan tingginya kasus peretasan. Banyak pengguna, khususnya remaja, masih menggunakan kata sandi yang lemah, menggunakan password yang sama pada berbagai akun, serta kurang memahami ancaman seperti phishing dan pencurian kredensial (Rahmawati & Nugroho, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa literasi keamanan digital di kalangan pelajar masih perlu ditingkatkan.

Dalam konteks ini, literasi digital tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menggunakan teknologi, tetapi juga mencakup pemahaman tentang keamanan, etika, dan tanggung jawab dalam ruang digital. Literasi digital yang baik akan mendorong individu untuk lebih bijak dalam mengelola akun, menjaga kerahasiaan data, serta memahami risiko yang mungkin terjadi. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa literasi digital merupakan kemampuan individu dalam mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi secara aman dan bertanggung jawab di lingkungan digital (Sari, 2022).

Kondisi tersebut juga ditemukan pada mitra kegiatan, yaitu SMK Panti Karya. Siswa pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan umumnya telah aktif menggunakan berbagai platform digital, baik untuk keperluan pembelajaran maupun aktivitas sehari-hari seperti media sosial dan komunikasi daring. Namun, berdasarkan hasil pengamatan awal, masih terdapat keterbatasan pemahaman siswa terkait pentingnya keamanan akun digital, khususnya dalam penerapan fitur 2FA. Sebagian besar siswa belum mengaktifkan fitur keamanan tambahan ini dan masih rentan terhadap risiko peretasan akun (Sari & Wibowo, 2023).

Permasalahan ini menjadi dasar pentingnya dilaksanakan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang bersifat edukatif dan aplikatif. Oleh karena itu, kegiatan ini dirancang dalam bentuk pelatihan dengan judul “Pelatihan Penerapan Two-Factor Authentication (2FA) untuk Meningkatkan Keamanan Akun Digital pada Siswa SMK Panti Karya”, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta keterampilan siswa dalam melindungi akun digital mereka dari ancaman kejahatan siber.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di SMK Panti Karya pada hari Jumat tanggal 01 Mei 2026 yang berlokasi di Jl. Kamboja, Desa Rawa Kalong RT 02/06, Kecamatan Gunung Sindur, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam satu kali pertemuan dengan durasi kurang lebih 3 jam, yang mencakup penyampaian materi, diskusi, serta praktik langsung. Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan secara terstruktur di SMK Panti Karya. Tahap awal dimulai dengan koordinasi bersama pihak sekolah terkait waktu, tempat, serta teknis pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya, kegiatan inti dilakukan dalam bentuk pelatihan mengenai keamanan akun digital dengan fokus pada penerapan 2FA. Materi yang disampaikan meliputi pengertian keamanan digital, pentingnya menjaga akun, risiko kejahatan siber, serta cara kerja dan manfaat 2FA. Penyampaian materi dilakukan secara interaktif dengan menggunakan media presentasi. Untuk meningkatkan pemahaman, kegiatan dilanjutkan dengan praktik langsung, di mana siswa dibimbing untuk mengaktifkan fitur 2FA pada akun yang dimiliki, seperti email atau media sosial. Metode ini bertujuan agar siswa tidak hanya memahami secara teori, tetapi juga memiliki keterampilan praktis dalam mengamankan akun. Tahap akhir berupa evaluasi dilakukan melalui diskusi, tanya jawab, serta pengamatan terhadap partisipasi siswa. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan kesadaran siswa mengenai pentingnya keamanan akun digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) bertema Pelatihan Penerapan Two-Factor Authentication (2FA) untuk Meningkatkan Keamanan Akun Digital pada Siswa SMK Panti Karya telah dilaksanakan sesuai dengan rencana yang ditetapkan. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan siswa dalam melindungi akun digital dari berbagai ancaman siber melalui penerapan autentikasi berlapis. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan penyampaian materi mengenai pentingnya keamanan digital, berbagai bentuk ancaman siber seperti phishing, pencurian kata sandi, dan peretasan akun, serta konsep dan manfaat

penggunaan Two-Factor Authentication (2FA). Setelah sesi pemaparan materi, peserta mengikuti praktik langsung yang didampingi oleh tim pelaksana. Dalam sesi ini, siswa dibimbing untuk mengaktifkan fitur 2FA pada berbagai akun digital yang mereka gunakan, seperti akun Google, media sosial, dan aplikasi lain yang mendukung fitur tersebut. Peserta juga diberikan simulasi penggunaan kode OTP dan aplikasi autentikator sebagai metode verifikasi tambahan. Berdasarkan hasil observasi, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi selama kegiatan berlangsung. Keaktifan peserta terlihat dari partisipasi dalam diskusi, pertanyaan yang diajukan, serta keberhasilan mereka dalam mengaktifkan fitur 2FA secara mandiri. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman siswa mengenai pentingnya keamanan akun digital, meningkatnya kesadaran terhadap ancaman siber, serta kemampuan memahami dan menerapkan konsep kerja 2FA sebagai lapisan keamanan tambahan.

Sesi praktik terbukti menjadi metode yang paling efektif karena memberikan pengalaman langsung kepada peserta dalam mengamankan akun digital mereka. Selain itu, kegiatan ini juga memberikan dampak positif bagi sekolah melalui peningkatan literasi keamanan digital bagi siswa dan tenaga pendidik. Secara keseluruhan, kegiatan PkM ini berhasil mencapai tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan kemampuan siswa dalam menerapkan 2FA sehingga lebih siap menghadapi berbagai risiko kejahatan siber di lingkungan digital.

Berikut adalah foto-foto pada saat pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat:



Gambar 1. Pemaparan Materi

Dari gambar 1 terlihat anggota tim pengabdian kepada masyarakat sedang memaparkan materi mengenai Two-Factor Authentication kepada peserta pengabdian dan diikuti dengan antusias setiap materi yang dibawakan.



Gambar 2. Kegiatan Kuis

Gambar dua menunjukkan simbolis atau penyerahan hadiah kepada pemenang kuis setelah berhasil menjawab pertanyaan berdasarkan materi yang disampaikan dengan cukup baik.



Gambar 3. Foto Bersama

Sesi foto bersama dilakukan setelah rangkaian kegiatan selesai dilaksanakan dengan melibatkan seluruh peserta kegiatan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dengan tema Pelatihan Penerapan Two-Factor Authentication (2FA) untuk Meningkatkan Keamanan Akun Digital pada Siswa SMK Panti Karya, dapat disimpulkan bahwa kegiatan telah berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Melalui kegiatan ini, siswa memperoleh pengetahuan mengenai pentingnya keamanan akun digital serta memahami berbagai risiko kejahatan siber yang dapat terjadi akibat lemahnya perlindungan akun. Selain itu, peserta juga memperoleh keterampilan praktis dalam mengaktifkan dan menggunakan fitur Two-Factor Authentication (2FA) pada akun digital yang dimiliki. Kegiatan pelatihan dan praktik langsung terbukti efektif dalam

meningkatkan pemahaman dan kesadaran siswa terhadap pentingnya menjaga keamanan data pribadi serta akun digital. Dengan meningkatnya literasi keamanan digital, diharapkan siswa mampu menerapkan kebiasaan yang lebih aman dalam menggunakan teknologi dan layanan digital sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Siber dan Sandi Negara. (2023). Laporan tahunan keamanan siber Indonesia. Jakarta: BSSN.
- Hidayat, T., & Putri, R. (2021). Edukasi keamanan digital bagi pelajar dalam menghadapi ancaman siber. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 88–95.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2022). Panduan keamanan digital untuk masyarakat. Jakarta: Kominfo.
- Pratama, I. P. A. E. (2020). Keamanan sistem informasi. Bandung: Informatika.
- Rahmawati, I., & Nugroho, A. (2021). Analisis kesadaran keamanan informasi pada pengguna media sosial di kalangan remaja. *Jurnal Sistem Informasi*, 17(1), 45–52.
- Sari, D. P. (2022). Literasi digital dalam meningkatkan kesadaran keamanan informasi di kalangan pelajar. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 15(2), 120–128.
- Sari, R., & Wibowo, A. (2023). Implementasi two-factor authentication untuk perlindungan data pengguna pada aplikasi berbasis web. *Jurnal Informatika*, 18(1), 55–63.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia. (2022). Panduan keamanan digital untuk masyarakat. Jakarta: Kominfo.
- Pratama, I. P. A. E. (2020). Keamanan sistem informasi. Bandung: Informatika.
- Sari, R., & Wibowo, A. (2023). Implementasi two-factor authentication untuk perlindungan data pengguna pada aplikasi berbasis web. *Jurnal Informatika*, 18(1), 55–63.