

Pelatihan Digital Security Dalam Keamanan Berorganisasi Bagi Jaringan Pemuda dan Remaja Masjid Indonesia Jakarta

Achmad Rifai¹, Tyas Setiyorini², Syaifur Rahmatullah³, Sita Anggraeni⁴
^{1,2,3,4} Universitas Nusa Mandiri

Jl. Jatiwaringin No. 2, Cipinang Melayu, Makasar, Jakarta
e-mail: ¹achmad.acf@nusamandiri.ac.id, ²tyas.tys@nusamandiri.ac.id,
³syaifur.syl@nusamandiri.ac.id, ⁴sita.sia@nusamandiri.ac.id

Info Artikel

Diterima:09-12-2023	Direvisi:15-01-2024	Diterima:30-01-2024
---------------------	---------------------	---------------------

Abstrak - Keamanan data pada surat elektronik atau email menjadi elemen krusial dalam konteks organisasi pada era digital saat ini. Meskipun email memainkan peran sentral dalam komunikasi organisasi, namun juga menjadi celah potensial bagi tindakan kejahatan siber yang tidak bertanggung jawab. Jaringan Pemuda dan Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta, yang aktif dalam berbagai kegiatan dan mengelola beragam informasi organisasi, mengakui pentingnya aspek keamanan digital, khususnya dalam konteks email. Dalam upaya pengabdian masyarakat, metode pelatihan dan diskusi digunakan untuk mengeksplorasi tantangan keamanan email yang dihadapi oleh organisasi, dengan fokus pada ancaman-ancaman seperti *spamming*, *scamming*, *malware*, dan *spoofing*. Keberadaan ancaman-ancaman tersebut menekankan perlunya pemahaman yang mendalam dan penerapan tindakan preventif guna melindungi data organisasi dari serangan siber. Tujuan utama pengabdian kepada masyarakat ini adalah memberikan panduan praktis kepada JPRMI, memungkinkan mereka untuk mengatasi tantangan keamanan email dengan pemahaman yang lebih mendalam terhadap risiko yang ada. Selain itu, pengabdian ini bertujuan meningkatkan kemampuan JPRMI dalam menerapkan langkah-langkah keamanan yang tepat dan melindungi data organisasi melalui email di era digital yang semakin kompleks. Dengan demikian, hasil dari pengabdian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam memperkuat lapisan keamanan digital organisasi, menciptakan lingkungan yang lebih aman dan terpercaya di dunia maya.

Kata Kunci : Keamanan Data, Email, Ancaman Siber.

Abstracts - Security of data in electronic mail or email is a crucial element in the context of organizations in the current digital era. Despite email playing a central role in organizational communication, it also serves as a potential vulnerability for irresponsible cybercriminal activities. Jaringan Pemuda dan Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta, actively engaged in various activities and managing diverse organizational information, recognizes the importance of digital security, especially in the context of email. In the effort towards community service, training and discussion methods are employed to explore the security challenges faced by organizations, focusing on threats such as *spamming*, *scamming*, *malware*, and *spoofing*. The presence of these threats emphasizes the need for a deep understanding and the implementation of preventive measures to safeguard organizational data from cyber attacks. The primary objective of this community service is to provide practical guidance to JPRMI, enabling email security challenges with a deeper understanding of existing risks. Furthermore, the aim is to enhance the capabilities of JPRMI in implementing appropriate security measures and protecting organizational data through email in the increasingly complex digital era. Consequently, the results of this community service are expected to make a significant contribution to strengthening the digital security layer of organizations, creating a safer and more trustworthy environment in the virtual world.

Keywords : Data Security, Email, Cyber Threats.

I. PENDAHULUAN

Pemanfaatan teknologi informasi di era digital mengalami kemajuan yang pesat sehingga menjadi salah satu kebutuhan penting dalam masyarakat untuk menunjang berbagai kegiatan. Keberadaan teknologi khususnya internet memungkinkan masyarakat dengan mudah melakukan transaksi elektronik yang dapat diakses melalui komputer dan telepon pintar (Permadi & Rokhman, 2023). Banyak dampak positif yang terjadi pada masyarakat setelah memanfaatkan teknologi, salah satunya adalah memberikan kemudahan dalam berkomunikasi. Disisi lain dengan berkembangnya teknologi informasi juga memberikan peluang bagi beberapa orang atau kelompok untuk melakukan tindak kejahatan dunia maya dengan tujuan mendapatkan keuntungan untuk pribadi maupun kelompok.



Tindak pidana yang dapat dilakukan dengan mudah dan efektif dilakukan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dan informasi, khususnya dalam pengelolaan data pribadi yang memerlukan perlindungan data (Rumulus & Hartadi, 2020). Oleh karena itu, setiap individu harus bertanggung jawab atas keamanan pribadinya di dunia digital. Misalnya, dengan memilih untuk menginstal program antivirus untuk pencegahan, tidak mengungkapkan informasi pribadi yang sensitif, atau memilih website dalam mengakses informasi melalui Internet (Nurdiansyah et al., 2023).

Keamanan teknologi informasi adalah salah satu masalah utama yang menjadi perhatian bisnis sistem yang diretas atau data yang dicuri (Yuniarti et al., 2023). Serangan seperti pencurian data, serangan malware, peretasan, dan serangan DDoS telah menyebabkan kerugian finansial, kerusakan reputasi, dan gangguan pada operasi bisnis. Tingginya tingkat ancaman ini mendorong perlunya upaya yang lebih kuat dalam memahami dan mengatasi tantangan keamanan cyber. Cyber crime adalah aktivitas ilegal yang menggunakan teknologi komputer dan jaringan internet untuk menyerang sistem informasi korban (Salsa, 2023). Sifat kejahatan cyber sangat kompleks dari hal sederhana seperti penyadapan atau pengintaian ke dalam sistem komputer yang mana kita tidak memiliki otorisasi terhadap komputer tersebut atau kejahatan berupa penyebaran virus yang dilakukan oleh seorang karyawan yang merasa tidak puas terhadap kebijakan dalam organisasinya. Biasanya, cyber crime membahayakan seseorang karena pencurian data (Susanto et al., 2023).

E-mail adalah istilah umum untuk surat elektronik, biasanya berupa pesan teks yang dibuat oleh seseorang dan dikirim ke orang lain melalui sistem komputer dan dikirim ke komputer lain melalui jaringan komputer. Email ini lebih mudah bagi pengguna, lebih cepat, lebih murah, akurat, lebih mudah dikelola, relatif aman dan dapat diandalkan, serta hadir dalam berbagai format dokumen seperti *.doc, *.jpg, *.avi yang dapat dikirim. Sebuah sistem email tidak lepas dari peran mail server yang berperan sebagai pusat kendali email, suatu aplikasi yang dapat menangani proses pengiriman dan penerimaan pesan elektronik dari orang (user).

Jaringan Pemuda & Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta memiliki banyak kegiatan dan mengolah banyak data informasi mengenai keorganisasian, namun belum memiliki pengetahuan dalam mengamankan informasi digital serta kejahatan apa saja yang akan mengintai dalam wadah email organisasi terkait banyaknya pengguna dan kegiatan dalam JPRMI serta belum ada kemampuan bagaimana cara yang efektif dalam keamanan digital untuk melindungi data-data organisasi dalam sebuah email dalam jangka waktu yang panjang.

Para pengurus Jaringan Pemuda & Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) membutuhkan wawasan pengetahuan dalam pengamanan data digital melalui sebuah email. Email berperan penting dalam berbagai kegiatan organisasi diantaranya keperluan surat menyurat, sebagai identitas organisasi, tempat menyimpan dokumentasi kegiatan dan laporan kegiatan. Karena alasan ini, maka tidak dipungkiri bahwa kejahatan akan selalu mengintai untuk dapat menggunakan akun email untuk mencuri privasi pengguna dengan tujuan lain yang dapat merugikan pihak organisasi. Bentuk kejahatan dapat melalui email spam yang dikirim pelaku ke alamat email korban, dimana pengguna dipaksa untuk melakukan klik tautan yang sebenarnya berbahaya karena dapat memberikan hak akses untuk dapat mengetahui data pribadi korban. Jika pengguna tidak memperhatikan validitas email ini, mereka dapat mengklik atau mengunduh perangkat lunak khusus yang mereka masukkan, maka akan terjadi kehilangan informasi.

Ancaman-ancaman terhadap email yang perlu kita perhatikan diantaranya yaitu: *spamming, scamming, phishing, malware propagation, spoofing*. Sampai saat ini masih belum terdapat pengaturan yang secara khusus memberikan perlindungan bagi masyarakat atas berbagai persoalan-persoalan yang berkaitan dengan penyalahgunaan data pribadi dalam proses pemanfaatan teknologi informasi. Oleh karena itu, diperlukan perlindungan data pribadi pada email. Hal ini dikarenakan berbagai permasalahan muncul seiring dengan meningkatnya penggunaan terhadap email (M et al., 2023).

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, bertujuan untuk memberikan pelatihan untuk menambah edukasi terkait keamanan data kepada pengurus Jaringan Pemuda & Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta. Dengan adanya pelatihan keamanan data pada email, diharapkan akan terjadi perubahan perilaku yang signifikan dalam mengamankan data penting yang dimiliki oleh JPRMI Jakarta. Perubahan perilaku dapat berupa pergantian password secara berkala, pembatasan pengguna yang mengakses serta penambahan fitur keamanan dengan menggunakan dua langkah. Kami berharap dengan hasil kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat memberikan sumbangan nyata dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengamanan data penting yang dimiliki oleh Jaringan Pemuda & Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan beberapa tahapan pelaksanaan yang mencakup pelatihan dan pendampingan dalam penggunaan keamanan data pada email. Berikut adalah penjelasan mengenai metode yang diterapkan sebagai solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan bagi Jaringan Pemuda & Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta:

1. Analisis Kebutuhan

Tahap pertama adalah melakukan analisis kebutuhan yang melibatkan pengurus Jaringan Pemuda & Remaja Masjid Indonesia (JPRMI). Tujuan dari analisis ini adalah untuk memberikan pemahaman terkait pentingnya

keamanan data pada email dalam penggunaan dan cara meningkatkan keamanan.

2. Pelatihan

Pemberian pelatihan kepada pengurus JPRMI Jakarta diawali dengan menjelaskan manfaat email, ancaman-ancaman terhadap data pada email, memperkenalkan kegunaan fitur-fitur keamanan pada aplikasi google mail serta praktik secara langsung bagaimana melakukan perlindungan keamanan pada email dengan dua langkah.

III. PEMBAHASAN DAN HASIL

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat telah dilaksanakan pada tanggal 7 Oktober 2023 secara tatap muka langsung bertempat di Jakarta Islamic Center dengan kegiatannya berupa pelatihan digital data security dalam pengamanan email untuk perlindungan data organisasi bagi pengurus JPRMI Jakarta yang berjumlah 20 peserta. Dalam pelaksanaannya diawali dengan sambutan dari ketua pelaksana dan sambutan dari perwakilan pengurus JPRMI Jakarta, kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi tentang digital security data email yang dipandu langsung oleh Syaifur Rahmatullah sebagai tutor.



Gambar 1. Pelatihan Kepada Pengurus JPRMI Jakarta

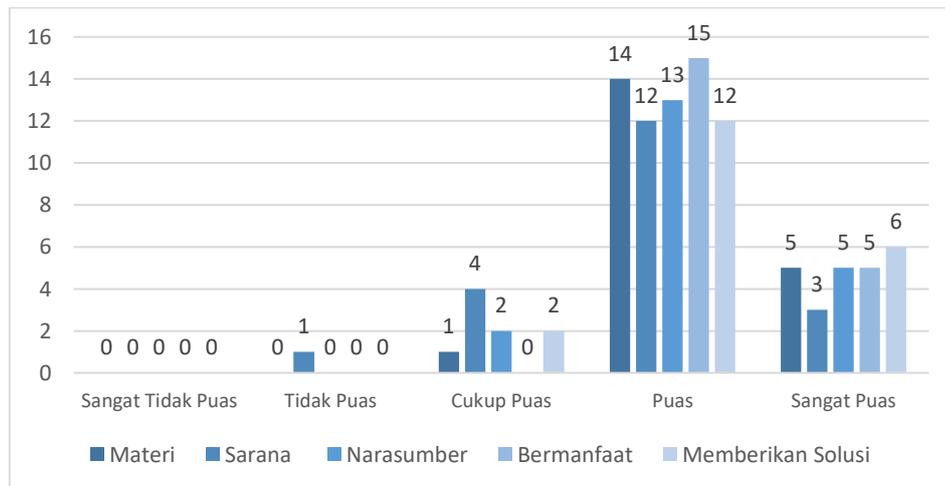
Kegiatan pelatihan ini tim pelaksana membuat kuesioner yang dibagikan kepada peserta di akhir acara untuk mengetahui berhasil atau tidaknya dari keseluruhan. Kuesioner yang dibagikan berbentuk angket dimana jawabannya sudah tersedia, peserta hanya tinggal memilih saja. Kuesioner ini dijadikan bahan evaluasi untuk dapat dilakukan perbaikan pada kegiatan pelatihan berikutnya. Kuesioner yang dibagikan ke peserta terdiri dari:

1. Materi Jelas dan Mudah Dipahami: Pelatihan yang diselenggarakan oleh Jaringan Pemuda & Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta menonjolkan kualitas materi yang disajikan. Materi-materi yang dipilih dirancang dengan jelas dan sederhana, sehingga mudah dipahami oleh berbagai tingkat pemahaman peserta. Materi tersebut juga disajikan dengan bahasa yang tidak terlalu teknis, memastikan bahwa setiap peserta dapat mengikuti dengan baik dan memahami konsep-konsep yang diajarkan.
2. Sarana & Prasarana Pelatihan Lengkap: Keberhasilan pelatihan juga dipengaruhi oleh kelengkapan sarana dan prasarana yang disediakan. JPRMI Jakarta memberikan perhatian khusus terhadap aspek ini dengan menyediakan fasilitas yang memadai, termasuk ruang pelatihan yang nyaman, perangkat teknologi informasi yang memadai, serta bahan pelatihan yang mendukung. Keberlanjutan aksesibilitas materi pelatihan juga dijamin melalui distribusi materi dalam bentuk digital atau fisik, sesuai dengan kebutuhan peserta.
3. Penilaian Tutor/Narasumber: Untuk memastikan kualitas pelatihan, JPRMI Jakarta melibatkan tutor atau narasumber yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam bidangnya. Penilaian terhadap tutor atau narasumber dilakukan secara berkala, melibatkan feedback dari peserta pelatihan. Dengan demikian, aspek penilaian ini menjadi mekanisme untuk memastikan bahwa materi yang disampaikan tidak hanya komprehensif, tetapi juga disampaikan dengan metode yang dapat dipahami dan diaplikasikan oleh peserta.
4. Kegiatan Bermamfaat: Pelatihan yang diselenggarakan oleh JPRMI Jakarta tidak hanya berfokus pada penyampaian teori semata, tetapi juga mengintegrasikan kegiatan yang bermanfaat. Ini dapat mencakup studi kasus, simulasi, atau diskusi kelompok untuk memastikan bahwa peserta dapat mengaplikasikan

pengetahuan yang mereka peroleh dalam situasi nyata. Kegiatan bermanfaat ini menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menyeluruh dan praktis.

5. Kegiatan Dapat Memberikan Solusi bagi Permasalahan: Salah satu tujuan utama dari pelatihan yang diselenggarakan oleh JPRMI Jakarta adalah memberikan solusi nyata bagi permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat, khususnya terkait dengan digital security. Materi yang disampaikan dan kegiatan yang diintegrasikan tidak hanya informatif, tetapi juga dirancang untuk memberikan pemahaman yang mendalam tentang langkah-langkah preventif dan solusi konkret dalam mengatasi tantangan keamanan digital.

Dengan demikian, peserta pelatihan diharapkan dapat membawa pulang keterampilan yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keamanan dan kewaspadaan digital mereka sehari-hari. Dari data kuesioner yang dibagikan kepada peserta, kemudian dikumpulkan dan diolah kedalam bentuk grafik sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Kuesioner Pengabdian Kepada Masyarakat

Berdasarkan hasil kuesioner yang sudah diolah, mendapatkan nilai rata-rata 4,13 dimana nilai tertinggi adalah pada poin kegiatan bermanfaat sebesar 4,25 dengan kategori sangat puas. Berdasarkan hasil kuesioner pada gambar 2, maka kegiatan pengabdian kepada masyarakat pada pengurus JPRMI Jakarta dapat dikatakan berhasil karena dapat memberikan solusi permasalahan. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat juga memberikan edukasi tentang bagaimana mengamankan data organisasi dengan beberapa cara yaitu membuat password kombinasi, mengganti password secara berkala, mengaktifkan security verifikasi 2 langkah, menggunakan protocol enkripsi serta menjaga keamanan perangkat dan jaringan.

IV. KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat yang dijalankan oleh pengurus Jaringan Pemuda & Remaja Masjid Indonesia (JPRMI) Jakarta, upaya penyelesaian permasalahan terkait dengan keamanan data digital pada email telah berhasil dicapai. Para pengurus JPRMI Jakarta telah berhasil mengatasi tantangan yang terkait dengan digital security melalui pemanfaatan teknologi informasi dan penerapan langkah-langkah pengamanan yang efektif. Salah satu langkah kunci yang diterapkan adalah aktivasi verifikasi 2 langkah. Langkah ini telah terbukti sebagai metode efektif untuk mengamankan akses ke akun email, memastikan bahwa hanya pemilik sah yang dapat mengaksesnya. Aktivasi verifikasi 2 langkah menciptakan lapisan tambahan keamanan dengan memerlukan proses otentikasi tambahan selain dari sekadar kata sandi, seperti kode verifikasi yang dikirimkan melalui perangkat yang terdaftar. Selain itu, langkah-langkah lainnya yang diimplementasikan oleh JPRMI Jakarta mencakup penggunaan enkripsi dan kebijakan penggantian password secara berkala. Enkripsi data membantu melindungi informasi sensitif dalam perjalanan online, sehingga data tidak mudah dicuri oleh pihak yang tidak berwenang. Penggantian password secara berkala, sementara itu, merupakan tindakan preventif untuk menghindari potensi risiko keamanan yang mungkin timbul akibat penggunaan kata sandi yang sama dalam jangka waktu yang panjang.

Pelatihan yang diselenggarakan oleh JPRMI Jakarta bukan hanya memberikan solusi terhadap permasalahan yang ada, tetapi juga berperan sebagai langkah preventif dalam menanggulangi kejahatan di dunia digital, atau yang dikenal dengan istilah cyber crime. Dengan menyediakan pemahaman mendalam tentang pentingnya keamanan digital dan cara melibatkan teknologi informasi dalam perlindungan data, pelatihan tersebut bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam menghadapi tantangan dunia digital yang terus berkembang. Melalui kerja keras dan komitmen pengurus JPRMI Jakarta, pengabdian mereka kepada masyarakat telah menciptakan dampak positif dalam mengatasi permasalahan digital security. Diharapkan bahwa upaya

mereka dapat menjadi inspirasi dan panduan bagi masyarakat luas untuk meningkatkan kesadaran dan mengadopsi langkah-langkah keamanan digital yang tepat dalam menghadapi era teknologi informasi yang terus berkembang pesat.

V. REFERENSI

- M, W. H., Musdira, N., Rasyid, N., S, M. K., & Juharman, M. (2023). Analisis Ancaman Terhadap Keamanan Data Pribadi pada Email. *JUPITER*, 01, 7–12.
- Nurdiansyah, D., Anindira, Y. D., Muhibin, S. S., & Putri, A. H. (2023). *Sosialisasi Digital Security Dalam Meningkatkan Edukasi Bermedia Digital Di Lingkungan Masyarakat Depok Baru*. 2(1).
- Permadi, I. B., & Rokhman, A. (2023). Implementasi Identitas Kependudukan Digital Dalam Upaya Pengamanan Data Pribadi. *Journal of Public Policy and Administration Silampari*, 4(2), 80–88. <https://doi.org/10.31539/joppas.v4i2.6199>
- Rumlus, M. H., & Hartadi, H. (2020). *Kebijakan Penanggulangan Pencurian Data Pribadi Dalam Media Elektronik*. 19, 285–299.
- Salsa, A. (2023). *Tinjauan yuridis teradap perlindungan hak asasi manusia dalam kasus cybercrime*. 01(03), 23–40.
- Susanto, E., Antira, Lady, Kevin, K., Stansah, E., & Majid, A. A. (2023). Manajemen Keamanan Cyber di Era Digital. *Jurnal Bisnis Dan Kewirausahaan (Journal of Business and Entrepreneurship)*, 11(1), 23–33.
- Yuniarti, D. R., Alfarizy, H. F., Siallagan, Z., & Rizkyanfi, M. W. (2023). *Analisis Potensi Dan Strategi Pencegahan Cyber Crim Dalam Sistem Logistik Di Era Digital*. 3, 23–32.