

**STRATEGI PRAKTIS MENJAGA KEAMANAN JARINGAN WI-FI DI SMP NEGERI 1 MUARO JAMBI
STUDI KASUS KELAS IX E**

Muhammad Yusuf Pulungan¹, Tarisya Wanda Lestari², Yuda Firmansyah³
Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi

Email : yusufpulungan774@gmail.com

Abstrak

Di era perkembangan teknologi yang semakin kompleks, penggunaan jaringan wi-fi juga dapat berpotensi menimbulkan risiko. Risiko umum yang mungkin terjadi adalah ancaman terhadap data penting dan kestabilan jaringan. SMP Negeri 1 Muaro Jambi sebagai lembaga pendidikan tidak terlepas dari pemanfaatan teknologi, terutama dalam penggunaan jaringan wi-fi sebagai sarana penunjang proses belajar dan mengajar. Penggunaan jaringan wi-fi di lingkungan Sekolah dapat menimbulkan resiko dan memiliki tantangan tersendiri. Peserta didik pada jenjang SMP umumnya masih berada pada tahap perkembangan kognitif dan belum memiliki kesadaran penuh mengenai etika maupun keamanan dalam menggunakan internet. Hal ini menimbulkan risiko besar, seperti potensi akses ke konten yang tidak sesuai dengan usia, penyalahgunaan jaringan, hingga ancaman keamanan data pada perangkat yang terhubung. Melakukan kegiatan sosialisasi melalui penerapan langkah sederhana, seperti penggunaan kata sandi yang kuat dan diganti secara berkala, pembagian jaringan (SSID) untuk guru dan siswa, penerapan protokol keamanan serta edukasi literasi digital terbukti mampu meningkatkan keamanan dan efisiensi pemanfaatan wi-fi di SMPN 1 Muaro Jambi. kegiatan ini dilaksanakan dengan melewati beberapa tahapan seperti persiapan, pelaksanaan, dan penyusunan laporan.

Kata kunci : wi-fi, teknologi, keamanan, jaringan, sosialisasi

Abstract

In an era of increasingly complex technological development, the use of wi-fi networks can also potentially pose risks. Common risks that may occur include threats to important data and network stability. SMP Negeri 1 Muaro Jambi, as an educational institution, is not separate from the use of technology, especially in utilizing Wi-Fi networks as a means of supporting the teaching and learning process. The use of Wi-Fi networks in a school environment can pose risks and present its own challenges. Middle school students are generally still in the cognitive development stage and do not yet have full awareness of ethics or safety when using the internet. This poses significant risks, such as potential access to age-inappropriate content, network abuse, and data security threats on connected devices. Conducting socialization activities thru the implementation of simple steps, such as using strong passwords and changing them regularly, dividing the network (SSID) for teachers and students, implementing security protocols, and digital literacy education has proven capable of increasing the security and efficiency of wi-fi usage at SMPN 1 Muaro Jambi. This activity is carried out in several stages, namely preparation, implementation, and report writing.

Keywords: wi-fi, technology, security, network, socialization

Article History

Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025

Plagirism Checker No 566
Prefix DOI: Prefix DOI:
10.8734/sindoro.v1i2.360
Copyright: Author
Publish by: SINDORO



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

1. PENDAHULUAN

Adanya kemajuan dari teknologi informasi dan komunikasi di masa sekarang ini, telah membawa dampak yang besar terhadap dunia pendidikan (Wulandari, 2023). Dapat dikatakan bahwa teknologi bukan lagi sebagai alat pendukung, namun juga sebagai penggagas inovasi (Ariyana & Hamzah, 2025). Penggunaan teknologi, berupa internet menjadi sarana penting dalam memaksimalkan kegiatan belajar mengajar pada instansi pendidikan, menyediakan akses ke sumber pengetahuan secara global, dan memperluas metode pembelajaran berbasis digital (Maritsa et al., 2021).

Fenomena umum yang terjadi pada saat sekarang ini adalah peningkatan pengguna internet di lingkungan masyarakat, khususnya kalangan siswa. Dikutip dari data statistik menyatakan hampir sebagian dari dunia menggunakan internet, dan Indonesia masuk ke dalam peringkat tigabelas sebagai negara pengguna internet terbanyak di dunia, diantaranya adalah siswa (Husni & Fatulloh, 2016). Maraknya penggunaan internet di kalangan siswa memang memberikan manfaat, dimana mereka bisa menggunakan internet sebagai media untuk mencari berbagai macam sumber belajar, dan dapat memanfaatkan media sosial sebagai media untuk melakukan komunikasi (Talika, 2016)(Krisnawati, 2020). Namun, penggunaan internet akan menjadi bahaya ketika siswa menggunakan internet tersebut secara berlebihan, hal ini bisa menyebabkan kecanduan, dan menghilangkan pola interaksi siswa terhadap lingkungan sosial, dan yang lebih parah adalah siswa bisa saja mengakses konten berbahaya (K., 2020)(Siswopranoto et al., 2021).

Kebanyakan siswa, belum terlalu mengenal jenis dan bahaya - bahaya apa saja yang dapat mereka alami ketika menggunakan internet. Padahal bahaya dalam menggunakan internet bisa saja datang dari manapun tanpa terkecuali, termasuk dari jaringan koneksi internet yang mereka gunakan. Umumnya dalam menggunakan internet terutama di lingkungan sekolah, siswa cenderung menggunakan jaringan wi-fi. Wi-fi merupakan jaringan tanpa penggunaan kabel yang dapat memungkinkan perangkat untuk melakukan pertukaran data (Corputty et al., 2017). Di era perkembangan teknologi yang semakin kompleks ini, penggunaan jaringan wi-fi juga dapat berpotensi menimbulkan risiko jika tidak dikelola dengan baik. Risiko umum yang mungkin terjadi adalah ancaman terhadap data penting yang ada di sekolah dan kestabilan jaringan (Iman & Sholeh, 2024).

Jika dikaitkan dengan aktivitas penggunaan jaringan wi-fi di sekolah, maka siswa wajib memahami bahaya - bahaya apa yang memiliki resiko muncul dalam penggunaan jaringan wi-fi, dan seperti apa praktik sederhana untuk menjaga keamanan jaringan wi-fi yang mereka gunakan. Keamanan jaringan wi-fi adalah langkah praktis yang digunakan baik secara teknis dan kebijakan yang bertujuan melindungi jaringan dan mencegah akses *user* yang tidak sah, dalam sistem jaringan wi-fi. Secara teoritis keamanan jaringan wi-fi berisi tiga pilar utama yaitu Kerahasiaan (Confidentiality) yaitu menjamin data hanya bisa diakses oleh pihak yang memiliki hak akses. Integritas (Integrity) memberikan jaminan bahwa data tidak dimodifikasi oleh pihak yang tidak sah. Ketersediaan (Availability) menjamin layanan jaringan tetap tersedia bagi pengguna yang berhak (Eben et al., 2024).

SMP Negeri 1 Muaro Jambi sebagai lembaga pendidikan formal yang menampung peserta didik usia remaja tidak terlepas dari pemanfaatan teknologi, terutama dalam penggunaan jaringan wi-fi sebagai sarana penunjang proses belajar dan mengajar. Namun, penggunaan jaringan wi-fi di lingkungan Sekolah seperti di SMP Negeri 1 Muaro Jambi juga dapat menimbulkan resiko dan memiliki tantangan tersendiri. Peserta didik pada jenjang SMP umumnya masih berada pada tahap perkembangan kognitif dan belum memiliki kesadaran penuh mengenai etika maupun keamanan dalam menggunakan internet. Hal ini menimbulkan

risiko besar, seperti potensi akses ke konten yang tidak sesuai dengan usia, penyalahgunaan jaringan yang diperuntukkan kepada hal-hal di luar kepentingan belajar, hingga ancaman keamanan data pada perangkat yang terhubung.

Jaringan wi-fi di SMP Negeri 1 Muaro Jambi biasanya dimanfaatkan secara bersama oleh guru, siswa, dan staf administrasi. Jika tidak dikelola dengan benar, kondisi ini dapat menimbulkan masalah berupa penurunan kualitas koneksi internet yang disebabkan oleh penggunaan *bandwidth* berlebihan, terbukanya peluang masuknya pihak luar yang tidak berhak, serta lemahnya kontrol terhadap aktivitas online yang terjadi (Subiakto, 2013). Oleh karena itu, dibutuhkan strategi sederhana namun efektif untuk menjaga keamanan jaringan wi-fi di lingkungan SMP Negeri 1 Muaro Jambi.

Penerapan praktik keamanan dasar, seperti penggunaan kata sandi yang kuat, pengaktifan fitur keamanan, pemisahan jaringan utama dan jaringan tamu, serta edukasi pentingnya etika penggunaan internet di lingkungan sekolah, di mana literasi digital berperan penting dalam membentuk perilaku siswa agar memanfaatkan internet untuk kegiatan positif (Damanik et al., 2025). Merupakan langkah penting yang dapat diterapkan di SMP Negeri 1 Muaro Jambi. Selain menjaga keamanan jaringan, praktik ini juga sekaligus menjadi sarana meningkatkan kemampuan literasi media dan literasi digital bagi siswa di masa perkembangan internet yang pesat ini (Machyudin Agung Harahap, 2021). Literasi digital yang dilakukan pada tingkat sekolah menengah pertama diyakini mampu membentuk kesadaran siswa dalam memanfaatkan teknologi secara positif, aman, dan produktif (muhlis et al., 2024). Dengan demikian, kegiatan sosialisasi mengenai ***“Strategi Praktis Menjaga Keamanan Jaringan Wi-Fi di SMP Negeri 1 Muaro Jambi studi kasus kelas IX E”*** menjadi sangat relevan. Kegiatan ini bertujuan agar bisa memberikan kontribusi nyata dalam usaha meningkatkan kualitas penggunaan internet dikalangan siswa, sekaligus melindungi siswa dari potensi dampak negatif dunia maya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Berdasarkan fenomena yang diidentifikasi pada SMP Negeri 1 Muaro Jambi, diperlukan adanya kegiatan sosialisasi di sekolah tersebut, yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan siswa mengenai strategi praktis yang dapat dilakukan untuk menjaga jaringan wifi. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada tingkat kerentanan siswa usia dini dalam penggunaan internet serta pentingnya pengelolaan jaringan bersama. Sosialisasi dilakukan dengan memanfaatkan jam belajar siswa, yang dilakukan dengan penyampaian materi dan sesi diskusi.

Dalam kegiatan sosialisasi ini, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan. Seperti persiapan, pelaksanaan, dan penyusunan laporan. Berikut penjelasan masing - masing tahapan dalam pelaksanaan kegiatan sosialisasi di SMP Negeri 1 Muaro Jambi :

- a. Persiapan : persiapan diimplementasikan dengan menyusun materi yang akan di sosialisasikan, dan kemudian melakukan kunjungan secara langsung ke lokasi SMP Negeri 1 Muaro Jambi untuk meninjau lokasi sosialisasi dan menyerahkan surat izin permohonan kegiatan sosialisasi.
- b. Pelaksanaan : setelah pihak sekolah memberikan izin kegiatan sosialisasi, maka dilakukan pelaksanaan sosialisasi pada tanggal 18 September 2025, yang dilakukan di kelas IX E dengan jumlah peserta sebanyak 31 orang. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan pemaparan materi, diskusi dan menyampaikan studi kasus yang relevan.

- c. Penyusunan laporan : penyusunan laporan adalah aktivitas yang berlangsung setelah sosialisasi terlaksana. Laporan berisi tentang hal apa saja yang dilakukan ketika sosialisasi berlangsung, yang disajikan secara deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum Lokasi Sosialisasi

Kegiatan sosialisasi ini berlangsung di Sekolah SMP Negeri 1 Muaro Jambi, berlokasi di simpang Sungai Duren, Kecamatan Jambi Luar Kota, Kabupaten Muaro Jambi. Jaringan Wi-Fi digunakan untuk mendukung proses belajar dan mengajar di instansi tersebut. Wi-Fi digunakan secara bersama oleh guru, pegawai administrasi, serta sebagian siswa dalam kegiatan belajar berbasis digital.

3.2 Temuan Dalam Kegiatan Sosialisasi

Pemanfaatan jaringan wi-fi di SMP Negeri 1 Muaro Jambi secara umum digunakan secara bersama oleh pihak guru, pegawai administrasi, dan siswa untuk memaksimalkan kegiatan belajar dan mengajar. Kondisi pemanfaatan jaringan wi-fi yang tidak sesuai dapat menimbulkan potensi risiko keamanan seperti kebocoran data dan kata sandi yang menyebabkan wi-fi bisa digunakan oleh orang - orang yang tidak memiliki kepentingan. Selain itu, hal ini dapat menimbulkan tindakan penyalahgunaan jaringan wi-fi yang digunakan tanpa semestinya seperti mengakses konten berbahaya dan merugikan. Sehingga menyebabkan penurunan kinerja wi-fi, jaringan menjadi lambat ketika di akses oleh banyak *user*.

3.3 Strategi Praktis yang Diterapkan

Strategi praktis merupakan langkah praktis yang bisa dilakukan dalam upaya menjaga keamanan jaringan wi-fi agar tetap aman bagi pengguna. Langkah - langkah ini diperlukan untuk menjamin keamanan sebuah jaringan wi-fi dan meminimalisir terjadinya kebocoran data. Berikut ini merupakan materi yang disampaikan saat kegiatan sosialisasi, merujuk pada strategi praktis yang dapat dilakukan untuk mengamankan jaringan wi-fi di SMP Negeri 1 Muaro Jambi.

3.3.1 Manajemen Kata Sandi Wi-Fi

Kata sandi merupakan bagian penting dalam jaringan wi-fi, dengan kata sandi seseorang mampu untuk masuk dan mengakses jaringan wi-fi. Sehingga, keberadaan kata sandi perlu diperhatikan dengan baik agar jaringan wi-fi tidak disalahgunakan oleh orang - orang yang tidak bertanggung jawab. Kata sandi biasanya berupa kode unik yang dibuat melalui gabungan huruf kecil, huruf kapital, angka dan juga simbol. Semakin rumit atau kompleks kata sandi yang digunakan, maka kemungkinan resiko kata sandi tersebut diketahui oleh orang semakin kecil. Sehingga, membuat kata sandi yang rumit sangat dianjurkan kepada pemilik wi-fi sebagai salah satu bentuk strategi praktis dalam mengamankan jaringan wi-fi. Kata sandi yang aman bisa diwujudkan dengan menggunakan kombinasi huruf kecil, huruf kapital, angka dan juga simbol, contohnya seperti "S3K0L4KU#2025!" atau "**SMPN*0N3*" . hindari kata sandi yang mudah ditebak dan hanya menggunakan kombinasi angka dan huruf atau nama sekolah saja, contohnya seperti "12345678" atau "SMP1MUAROJAMBI". Selain penggunaan kata sandi yang unik, untuk menjamin keamanan jaringan wi-fi diperlukan juga penggantian kata sandi secara berkala dalam satu periode, misalnya 2 sampai 3 bulan sekali.

3.3.2 Pembagian Jaringan Wi-Fi

Untuk menjaga privasi dan keamanan data dalam penggunaan jaringan wi-fi, dibutuhkan adanya pembagian jaringan antara jaringan utama dan jaringan tamu. Pemakaian jaringan utama bisa diperuntukkan untuk guru dan staf administrasi. Sedangkan jaringan tamu diperuntukkan untuk siswa dan tamu. Untuk membedakan antara jaringan utama dan jaringan tamu dapat dilihat dari penamaan SSID nya, semisal jaringan utama diberikan nama guru_smpn1muarojambi dan jaringan tamu diberikan nama siswa_smpn1muarojambi. Dalam penerapannya jaringan tamu bisa dibatasi kecepatan aksesnya, dengan tujuan untuk menjaga kestabilan jaringan utama.

3.3.3 Penerapan Protokol Keamanan Jaringan Wi-Fi

langkah praktis lainnya yang dapat dilakukan untuk mengamankan jaringan wi-fi adalah penerapan protokol keamanan jaringan wi-fi. Fitur keamanan dibutuhkan keperluan *enkripsi* koneksi nirkabel. Selain itu, untuk menjaga kerahasiaan data, mengamankan aktivitas komunikasi dan memblokir peretasan dari jaringan. Secara umum protokol keamanan jaringan wi-fi saat ini adalah WPA2 dan WPA3. WPA3 merupakan protokol keamanan jaringan wi-fi terbaru, sehingga penerapannya sangat dianjurkan. Hal ini dikarenakan WPA3 menawarkan perlindungan keamanan yang lebih kuat, terutama dalam mengamankan kata sandi. Enkripsi lama seperti WEP tidak disarankan untuk tidak diterapkan lagi, karena memiliki resiko yang sangat tinggi untuk mengalami peretasan.

3.3.4 Edukasi dan Literasi Digital

Edukasi dan Literasi Digital dapat diwujudkan dengan cara mengadakan sesi pengenalan atau sosialisasi tentang cara menggunakan internet dan teknologi secara aman. Hal ini bertujuan agar siswa bisa memahami dan memiliki kemampuan dasar dalam berselancar di dunia digital. Edukasi dan Literasi juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya menjaga keamanan data pribadi dan menghindari bahaya dari dunia maya. Dengan demikian, siswa bisa menjadi pengguna internet yang cerdas dan bertanggung jawab. Edukasi dan Literasi dapat dilakukan dengan cara memberikan pemahaman kepada siswa agar tidak dengan mudah membagikan informasi seperti kata sandi wi-fi kepada sembarang orang. Selain itu siswa juga diarahkan untuk tidak sembarangan mengakses link di internet. Karena hal ini akan dapat menyebabkan potensi terjadinya risiko yang serius. Jadi penting bagi siswa untuk mengenal link asli dan link tiruan yang tersebar di internet. Berikut merupakan contoh link asli dan juga link tiruan, Asli: <https://www.bankabc.co.id/login>. Tiruan: <http://www.bankabc-login.com>. Dengan Edukasi dan Literasi Digital ini diharapkan agar para siswa bisa memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan belajar dan pengembangan diri, serta menghindari konten yang tidak cocok atau berbahaya.

3.4 Pembahasan

Hasil penerapan strategi sederhana diharapkan dapat menunjukkan perubahan positif dalam pemanfaatan Wi-Fi di SMPN 1 Muaro Jambi. Dengan menerapkan strategi praktis dalam menjaga jaringan wi-fi dapat meningkatkan akses internet menjadi lebih stabil dan lancar, terutama bagi guru yang membutuhkan untuk pembelajaran. Pembuatan kata sandi yang rumit dan penggantian kata sandi secara berkala terbukti dapat mengurangi jumlah perangkat asing yang masuk ke jaringan. Selain itu, upaya edukasi literasi digital membantu membangun kesadaran siswa sejak dini. Meskipun Sosialisasi ini dilakukan dengan sederhana, kegiatan ini dapat menanamkan pemahaman bagi siswa bahwa internet bukan hanya untuk hiburan, melainkan sarana belajar yang harus digunakan secara bertanggung jawab. Secara keseluruhan, kegiatan Sosialisasi ini menegaskan bahwa penerapan strategi sederhana dalam menjaga

keamanan jaringan Wi-Fi dapat memberikan dampak positif nyata terhadap efisiensi penggunaan internet di SMPN 1 Muaro Jambi, sekaligus mendukung program literasi digital anak usia remaja.

4. KESIMPULAN

Wi-Fi di sekolah umumnya digunakan secara bersama oleh guru, staf administrasi, dan siswa tanpa adanya pengelolaan yang jelas. Hal ini menyebabkan terjadinya overload jaringan, lemahnya keamanan, serta potensi penyalahgunaan akses internet. Risiko utama yang sering muncul dan ditemukan di berbagai sekolah adalah kebocoran kata sandi, akses internet ke konten yang tidak sesuai usia, serta lambatnya koneksi akibat penggunaan berlebihan. Hal ini menunjukkan perlunya penerapan strategi praktis pengamanan dasar yang lebih terstruktur.

Penerapan langkah sederhana, seperti penggunaan kata sandi yang kuat dan diganti secara berkala, pembagian jaringan (SSID) untuk guru dan siswa, penerapan protokol keamanan serta edukasi literasi digital terbukti mampu meningkatkan keamanan dan efisiensi pemanfaatan Wi-Fi di SMPN 1 Muaro Jambi. Setelah kegiatan Sosialisasi dilakukan, siswa mulai memiliki kesadaran tentang pentingnya penggunaan internet secara aman dan bertanggung jawab.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ariyana, R. Y., & Hamzah, A. (2025). *Membangun Kesadaran Keamanan Digital Melalui Sosialisasi Internet Sehat Untuk Masyarakat Tambong Wetan, Kalikotes, Klaten*. 01(02), 219-224.
- Corputty, R., Muriani, & Kolyaan, Y. (2017). *Interworking Wimax Dan Wifi*. 5(2).
- Damanik, B. N., Anwar, S., & Manurung, I. V. (2025). *Edukasi Literasi Digital Untuk Menciptakan Penggunaan Internet Yang Aman Di Upt Sdn 060831 Medan*. 5, 86-90.
- Eben, Mukramin, & Abduh, H. (2024). *Pengembangan Manajemen Keamanan Jaringan Nirkabel (Wifi) Menggunakan Routerboard Mikrotik Dan Firewall Pada Smk Kristen Palopo*. 12(3).
- Husni, E. M., & Fatulloh, A. (2016). *Kategorisasi Pengguna Internet Di Kalangan Pelajar Sd Dan Smp Menggunakan Metode Twostep Cluster*. 6-16.
- Iman, A. N., & Sholeh, M. (2024). *Analisis Keamanan Jaringan Wifi Di Mi Inwanul Huda*. 9(2502), 67-73.
- K., E. R. (2020). *Pemanfaatan Internet Dan Dampaknya Pada Pelajar Sekolah Menengah Atas Di Surabaya*. 1-14.
- Krisnawati, E. (2020). *Pola Penggunaan Internet Oleh Kalangan Remaja Di Kabupaten Semarang*. 319-350.
- Machyudin Agung Harahap. (2021). *Aksesibilitas Anak Terhadap Media : Internet Sehat Bagi Anak*. 8(1).
- Maritsa, A., Salsabila, U. H., Wafiq, M., Anindya, P. R., & Ma'shum, M. A. (2021). *Pengaruh Teknologi Dalam Dunia Pendidikan*. 18(2), 91-100. <https://doi.org/10.46781/Al-Mutharahah.V18i2.303>

- Muhlis, Ramdani, A., Syukur, A., & Restu, A. (2024). Peningkatan Literasi Digital Siswa Dan Guru Sekolah Menengah Pertama Melalui Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan Ipa*, 1.
- Siswopranoto, A., Ikhsan, A., Saputri, G., Aisyah, I., & Ester, R. (2021). *Sosialisasi Internet Sehat Di Kalangan Remaja Untuk Meminimalkan Dampak Negatif Dari Berinternet Pada Smp Islam Al Wasatiah*. Iv(02), 44-49.
- Subiakto, H. (2013). *Internet Untuk Pedesaan Dan Pemanfaatannya Bagi Masyarakat The Usage Of Internet For The Village And Villagers*.
- Talika, F. T. (2016). *Manfaat Internet Sebagai Media Komunikasi Bagi Remaja Di Desa Air Mangga Kecamatan Laiwui Kabupaten Halmahera Selatan*. V(1).
- Wulandari, R. (2023). *Dampak Perkembangan Teknologi Dalam Pendidikan*. 09(Desember), 66-76.