**Media Teknologi dan Informatika**
Volume 2 Nomor 2 Desember 2025 Halaman 104-109 ISSN 3063-2676

# Monitoring Keamanan Data Pada Website Dengan Metode Sniffing Wireshark Pada SMK Cengkareng 1

**Romi Syaputra[1*], Taufik Asra[2]**

[1,2]Universitas Bina Sarana Informatika
Jl. Kramat Raya No. 98 Senen Jakarta Pusat, Indonesia

email korespondensi: syaputraromi15@gmail.com

Submit: 20-09-2024 | Revisi : 04-12-2025 | Terima : 17-12-2025 | Publikasi: 19-12-2025

**Abstrak**
Di era digital saat ini, keamanan data menjadi hal yang sangat penting, terutama bagi institusi pendidikan yang sering berinteraksi dengan data sensitif siswa dan guru. Wireshark adalah alat analisis paket sumber terbuka yang digunakan untuk menganalisis lalu lintas jaringan dan mendeteksi potensi kebocoran data. Dalam hal ini Siswa belum mengetahui website yang aman dan tidak aman untuk di akses maka perlu yang namanya Pemantauan keamanan pada website, pemantauan ini sangat penting untuk melindungi informasi sensitif, dan mendeteksi kemungkinan kebocoran data. metode sniffing dan pemantauan menggunakan wireshark. Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak siswa SMK Cengkareng 1 yang tidak menyadari pentingnya keamanan data dan risiko yang terkait dengan penggunaan protokol HTTP. Penerapan Wireshark memungkinkan pemantauan lalu lintas jaringan secara efektif dan identifikasi potensi kebocoran data. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti pentingnya penggunaan protokol HTTPS sebagai langkah untuk meningkatkan keamanan data. Studi ini memberikan kontribusi dalam bentuk rekomendasi praktis untuk meningkatkan kesadaran para siswa akan pentingnnya keamanan data, penelitian ini diharapkan dapat membantu siswa dalam mengelola keamanan data dengan lebih efektif.

Kata Kunci : Monitoring, Wireshark, HTTP, HTTPS, sniffing

***Abstract***
*In today's digital era, data security is very important, especially for educational institutions that often interact with sensitive student and teacher data. Wireshark is an open source packet analysis tool used to analyze network traffic and detect potential data leaks. In this case, students do not know which websites are safe and which are not safe to access, so it is necessary to monitor security on the website, monitoring is very important to protect sensitive information and detect possible data leaks. sniffing and monitoring methods using Wireshark. The research results show that many students at SMK Cengkareng 1 are not aware of the importance of data security and the risks associated with using the HTTP protocol. The implementation of Wireshark allows effective monitoring of network traffic and identification of potential data leaks. Apart from that, this research also highlights the importance of using the HTTPS protocol as a step to increase data security. This study contributes in the form of practical recommendations to increase students' awareness of the importance of data security. It is hoped that this research can help students manage data security more effectively.*

*Keywords : Monitoring, Wireshark, HTTP, HTTPS, sniffing*

## 1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi modern kini semakin pesat. Berbagai perkembangan dapat kita amati, yang kesemuanya tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, mulai dari media tertulis hingga media elektronik. Seiring dengan kemajuan teknologi, manusia semakin mudah berkomunikasi satu sama lain. Hal ini tidak terlepas dari era globalisasi yang ditandai dengan terus berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat ditandai dengan ditemukannya internet.

Semua jaringan komputer yang saling berhubungan disebut Internet, yang dapat dipahami sebagai jaringan komunikasi global yang menghubungkan miliaran komputer di seluruh dunia. Internet juga dapat dipahami sebagai jaringan yang menghubungkan miliaran jaringan lain melalui kendali transmisi global. Sistem ini disebut TCP/IP. Keberadaan Internet penting bagi manusia, khususnya masyarakat perkotaan di seluruh dunia karena menyediakan saluran untuk mengakses informasi dan sumber daya (Rondonuwu et al., 2024).

Di era digital saat ini, jaringan Wi-Fi telah menjadi bagian penting dari infarstruktur sehari-hari. Banyak organisasi dan bisnis menggunakan jaringan Wi-Fi untuk menghubungkan perangkat mereka ke internet, namun

dengan semakin kompleksnya jaringan Wi-Fi pemantauan lalu lintas jaringan telah menjadi kebutuhan yang sangat penting.

Wireshark adalah alat analisis paket sumber terbuka dan gratis. Perangkat ini dirancang untuk digunakan sebagai perangkat lunak pemecahan masalah, analisis, dan resolusi jaringan dan juga untuk pengembangan protokol komunikasi serta pendidikan untuk berbagai aplikasi Network Analyzer yang digunakan oleh administrator jaringan yang banyak digunakan untuk menganalisis kinerja jaringan dan mengontrol lalu lintas data jaringan yang dikelola. Wireshark mampu menangkap paket data melalui jaringan. Segala jenis paket informasi dalam format protokol yang berbeda akan mudah ditangkap dan dianalisis (Novita et al., 2021).

Untuk memudahkan pembelajaran, SMK Cengkareng 1 dilengkapi dengan jaringan wifi. Melalui jaringan WiFi ini, siswa dan guru dapat mengakses Internet, bertukar file dan berkomunikasi satu sama lain. Dalam hal ini Siswa belum mengetahui website yang aman dan tidak aman untuk di akses maka perlu yang namanya Pemantauan keamanan pada website, pemantauan ini sangat penting untuk melindungi informasi sensitif, dan mendeteksi kemungkinan kebocoran data. Hal ini dapat menjadi langkah yang diperlukan untuk menjaga kerahasiaan informasi siswa, informasi pengguna atau informasi penting lainnya terkait dengan operasional SMK.

## 2. Metode

### 2.1 Model Pengembangan Jaringan

Dalam penelitian ini untuk memeriksa keamanan pada website menggunakan metode sniffing Wireshark, pengembangan jaringan dapat mencakup langkah-langkah berikut:

1. Analisis Kebutuhan
   Langkah pertama yang dilakukan adalah melakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui apa saja yang perlu dipantau dan dilindungi dalam hal keamanan informasi pada website. Ini berarti mengidentifikasi informasi sensitif seperti informasi pengguna.
2. Perencanaan Arsitektur Jaringan
   Perencanaan arsitektur jaringan harus dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan. Untuk melakukan ini, perlu dibuat struktur jaringan yang memungkinkan untuk memantau lalu lintas jaringan dengan Wireshark.
3. Implementasi Wireshark
   Langkah selanjutnya adalah menerapkan Wireshark. Hal ini memerlukan instalasi perangkat lunak Wireshark pada sistem yang digunakan untuk memantau lalu lintas jaringan. Sistem ini harus terhubung dengan segmen jaringan yang sesuai untuk mengontrol lalu lintas melalui website.
4. Konfigurasi
   Wireshark harus dikonfigurasi untuk hanya memantau lalu lintas pada website. Untuk menjaga keamanan data pada siswa dalam mengakses sebuah website.
5. Pemantauan dan Pemeliharaan
   Untuk menjaga keamanan data siswa dalam mengakses sebuah website perlu adanya monitoring menggunakan Wireshark yang dilakukan secara terus menerus untuk mendeteksi ancaman berupa pengambilan data privasi siswa. Pemeliharaan rutin dilakukan secara berkala dengan cara pembaruan perangkat lunak.

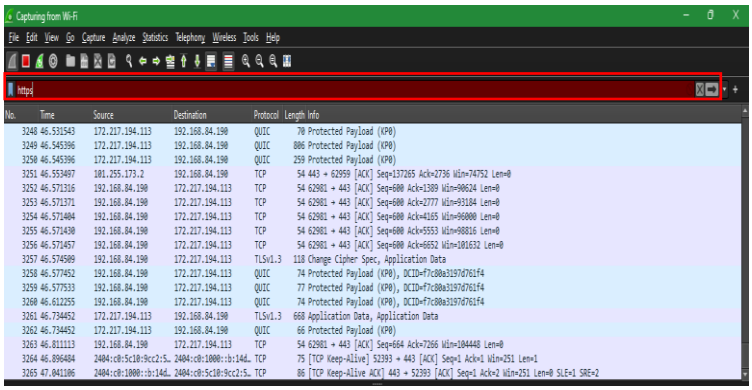
### 2.2 Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi
   Observasi yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung pada objek permasalahan yang diambil. Penulis mengadakan pengamatan secara langsung mengenai permasalahan yang ada di SMK Cengkareng 1.
b. Wawancara
   Metode wawancara yaitu suatu metode pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung. Penulis mengadakan tanya jawab secara langsung kepada Bapak Taufiq Sukron Nugroho, S. Kom selaku Guru Pembimbing SMK Cengkareng 1 untuk melakukan pengumpulan data dan informasi yang diperlukan dalam pembuatan jurnal.
c. Studi Pustaka
   Studi Pustaka yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan mencari, membaca dan mengumpulkan dokumen dokumen seperti buku, artikel dan literatur-literatur sebagai referensi, yang berhubungan dengan topik penelitian yang akan dilakukan.

## 3. Hasil dan Pembahasan

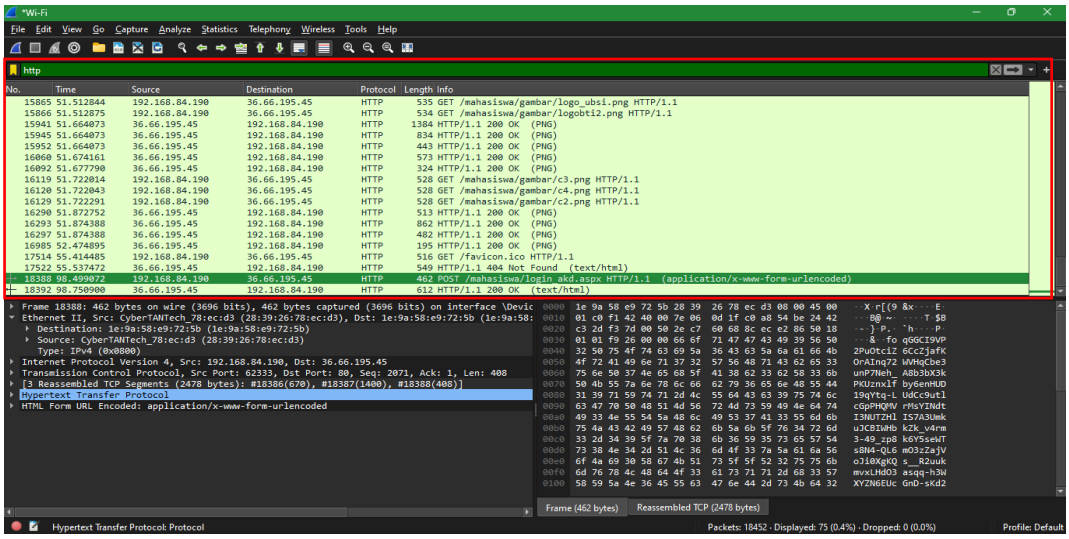
### **3.1** Pengujian Jaringan Awal

Pada tahap pengujian awal, kita melakukan monitoring menggunakan wireshark. Dalam pengujian ini bertujuan untuk memantau aktifitas para siswa dalam mengakses sebuah website yang aman di akses dan tidak aman untuk diakses. Contohnya website yang menggunakan HTTPS aman dan data yang ditransmisikan dienkripsi dengan SSL/TLS *(Secure Sockets Layer/Transport Layer Security)* sehingga terhindar dari penyadapan makanya wireshark tidak dapat mendeteksi website yang berprotokol HTTPS karena memiliki keamanan yang lebih ketat di bandingkan HTTP.



Gambar 1. Tampilan HTTPS yang tidak dapat dideteksi oleh wireshark

Pada gambar 1. merupakan tampilan website yang berprotokol HTTPS yang tidak bisa dideteksi oleh wireshark. Jika website yang diakses oleh siswa yang berprotokol HTTPS tidak dapat dideteksi oleh wireshark, karena website yang berprotokol HTTPS memiliki keamanan yang lebih ketat di bandingkan HTTP.

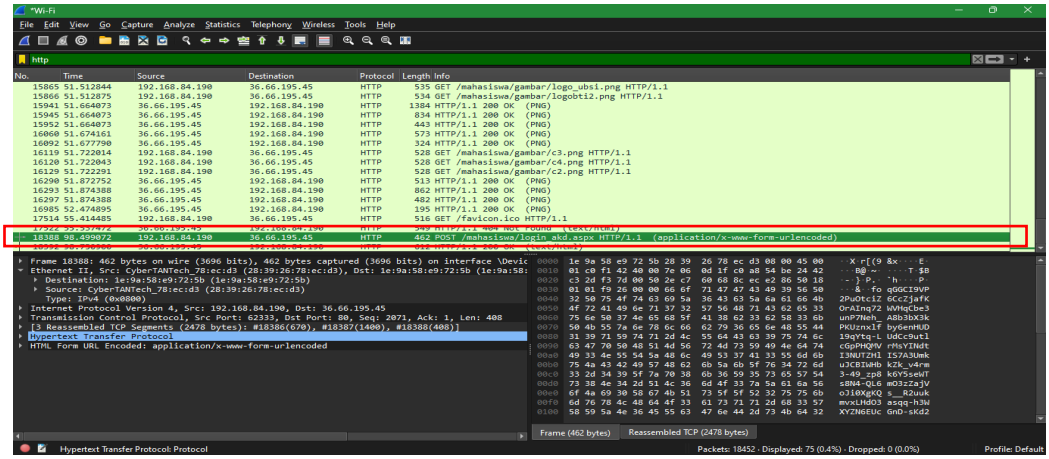


Gambar 2. Tampilan HTTP yang dideteksi oleh wireshark

Pada gambar 2. Merupakan tampilan Website yang berprotokol HTTP yang dideteksi oleh wireshark. Jika website yang diakses oleh siswa yang berprotokol HTTP tidak aman dan data yang ditransmisikan tidak diengkripsi sehingga mudah disadap oleh pihak ketiga. Makanya wireshark dapat mendeteksi website yang berprotokol HTTP.

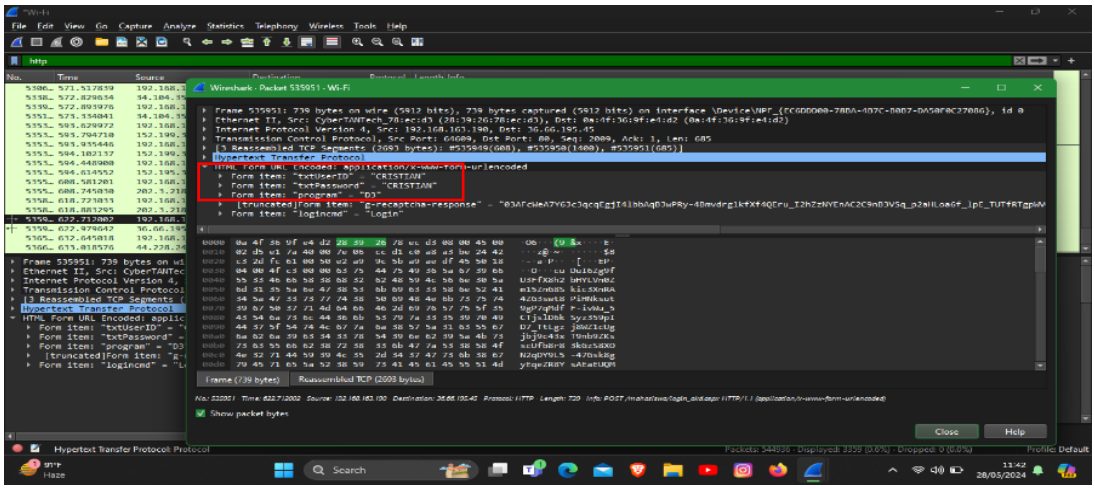
### **3.2** Pengujian Jaringan Akhir

Pada tahap pengujian akhir, untuk melihat hasil dari monitoring terhadap siswa yang mengakses website yang berprotokol HTTP. Langkah pertama kita harus mencari Info pada capture pada tampilan wireshark yaitu POST, Di Wireshark, "POST" mengacu pada permintaan HTTP POST yang terdeteksi dalam lalu lintas jaringan yang sedang dianalisis. Permintaan HTTP POST adalah salah satu metode. HTTP yang digunakan untuk mengirim data dari klien ke server, contohnya seperti pemberitahuan halaman login pada website yang berprotokol HTTP.

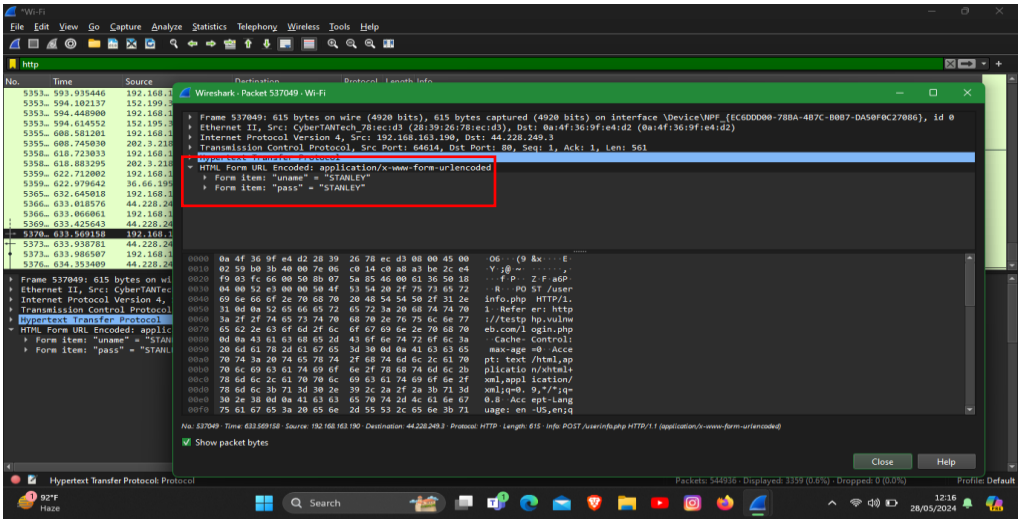


Gambar 3. Tampilan POST pada wireshark

Pada gambar 3. merupakan tampilan awal untuk mencari halaman login yaitu tampilan POST. Jika sudah menemukan info POST pada wireshark, lalu klik nanti akan muncul seperti ini, lalu klik HTML Form URL Encoded nanti akan muncul nama username dan password.



Gambar 4. Tampilan username dan password website yang berprotokol HTTP pada wireshrak



Gambar 5. Tampilan username dan password website yang berprotokol HTTP pada wireshrak

Dari pengujian ini bisa kita lihat pada gambar 4 dan 5. adalah tampilan username dan password yang dideteksi oleh wireshrak. Username dan password ini didapat ketika siswa mengakses website yang berprotokol HTTP, dikarenakan website yang menggunakan protokol HTTP sangat rentan terhadap kebocoran data, dan website yang berprotokol HTTPS aman untuk diakses karena memiliki keamanan yang lebih ketat di bandingkan HTTP, sehingga terhindar dari penyadapan dan kebocoran data.

## 4. Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan dan informasi dari hasil penelitian yang dilakukan pada SMK Cengkareng 1, penulis mendapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam hal ini Siswa belum mengetahui website yang aman dan tidak aman untuk di akses maka perlu yang namanya Pemantauan keamanan pada website.
2. Diterapkannya pemantauan ini sangat penting untuk melindungi informasi sensitif, dan mendeteksi kemungkinan kebocoran data. hal ini dapat menjadi langkah yang diperlukan untuk menjaga kerahasiaan informasi siswa, informasi pengguna atau informasi penting lainnya.

## Referensi

Abdillah, M. A., Yudhana, A., & Fadil, A. (2020). Sniffing Pada Jaringan WiFi Berbasis Protokol 802.1x Menggunakan Aplikasi Wireshark. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer Dan Informatika)*, *4*(1), 1. https://doi.org/10.30645/j-sakti.v4i1.181

Adriansyah, R. A. F., Huzaifah, A. S., & Pulungan, A. F. (2023). Analisa Perangkat Jaringan Komputer Kampus. *Jurnal Minfo Polgan*, *12*(2), 2344–2352. https://doi.org/10.33395/jmp.v12i2.13267

Anggraeni, I., & Andriani, S. (2021). Implementasi Algoritma C.45 Untuk Klasifikasi Deteksi Serangan Pada Protokol Jaringan. *Komputasi: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Dan Matematika*, *18*(2), 62–68. https://doi.org/10.33751/komputasi.v18i2.3562

Hasibuan, A., Nasution, M., & Ritonga, I. (2024). *Sistem Informasi Pendataan Alat Bantu Bagi Penyandang Disabilitas Pada Dinas Sosial Kabupaten Labuhanbatu*. *12*(1), 71–80.

Huzaeni, F., Gunawan, I., Cahya, D., Yanti, M., & Krisdayanti, N. (2021). Analisis Keamanan Data Pada Website Dengan Wireshark. *JES (Jurnal Elektro Smart)*, *1*(1), 13–17. https://www.sttrcepu.ac.id/jurnal/index.php/jes/article/view/161

Milan, R. M. S., & Tri Rochmadi, T. R. (2024). Analisis Dan Monitor Sniffing Paket Data Jaringan Lokal Dengan Network Analyzer Wireshark. *Cyber Security Dan Forensik Digital*, *6*(2), 62–68. https://doi.org/10.14421/csecurity.2023.6.2.4279

Novita, R. T., Gunawan, I., Marleni, I., Grasia, O. G., & Valentika, M. N. (2021). Analisis Keamanan Wifi Menggunakan Wireshark. *JES ( Jurnal Elektro Smart )*, *1*(1), 1–3.

Nurbahri, R., & Nurcahyo, G. W. (2023). Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi Analisis Penggunaan Metode

Port Knocking pada Sistem Keamanan Jaringan Komputer ( Studi Kasus di Universitas Baiturrahmah ). *Sistim Informasi Dan Teknologi*, *5*(1), 102–108. https://doi.org/10.37034/jsisfotek.v5i1.211

Octaviani Saputria1, R. D. K. (2022). *" Analisis Efektivitas Penggunaan Aplikasi Simulator Cisco Packet Tracer pada Mahasiswa Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Jakarta " Octaviani Saputri*.

Rondonuwu, D. C., Liando, O. E. S., & Rianto, I. (2024). *Analisis Quality Of Service ( QoS ) Layanan Jaringan Internet Di SMA Negeri 1 Kauditan*. *4*(1), 1–9.

Saputra, S., Ariadi, F., & Putri, A. T. (2024). Pengenalan Domain Name Server Pada Siswa-Siswi Smk Puspita Bangsa. *Praxis: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(1), 29–34. www.namaanda.com',

TAMSIR ARIYADI, Irwansyah, I., & Huda Mubarok, M. S. (2024). Analisis Keamanan Jaringan Wifi Mahasiswa Ubd Dari Serangan Packet Sniffing. *Jurnal Ilmiah Informatika*, *12*(01), 53–58. https://doi.org/10.33884/jif.v12i01.8739

Wardani, I., Jumain, & Muharifin. (2020). Pengaruh Harga, Free WiFi, dan Fasilitas terhadap Kepuasan Pelanggan pada Kedai Coffee JMP PAHLAWAN Lamongan. *Jurnal Melati*, *35*(2), 1–12. https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/jti/article/view/20433