

ANALISIS TEKNOLOGI PENGAMANAN JARINGAN WI-FI PADA LABORATORIUM TEKNIK ELEKTRONIKA POLSRI

Sabilal Rasyad¹, M. Izman Herdiansyah², Diana³
Magister Teknik Informatika Universitas Bina Darma
email: sabilal_ok@yahoo.co.id¹, herdians1816@gmail.com², dianarozak@yahoo.com³

ABSTRAK

Jaringan Wi-Fi adalah teknologi jaringan yang menggunakan udara untuk medium transmisi datanya. Teknologi pengamanan standar yang didefinisikan dalam jaringan *Institute of Electrical and Electronic Engineer* (IEEE) 802.11 disebut *Wired Equivalent Privacy* (WEP). Namun banyak terdapat kelemahan pada WEP sehingga menuntut dikembangkan solusi keamanan seperti *Wi-Fi Protected Access* (WPA). WPA mampu mengatasi sebagian besar kelemahan WEP kecuali kelemahan pada integritas data dan ketersediaan sistem. Kebutuhan yang sangat mendesak akan teknologi keamanan yang baik agar memenuhi kebutuhan dasar keamanan menyebabkan adanya solusi alternatif dengan menggunakan protokol di luar standar jaringan Wi-Fi yaitu dengan menggunakan *Web-Gateway* dan *Virtual Private Network* (VPN). Solusi keamanan tersebut diharapkan dapat memenuhi kebutuhan dasar keamanan yaitu otentikasi, akses kontrol, kerahasiaan, integritas data dan ketersediaan. Oleh karena itu perlu dilakukan eksperimen dengan adanya serangan terhadap jaringan Wi-Fi di laboratorium Teknik Elektronika Polsri, dan akhirnya akan didapat solusi keamanan yang paling tepat untuk diimplementasikan.

Kata-kunci: Jaringan Wi-Fi, WEP, WPA, Web-Gateway, VPN

ABSTRAK

Wi-Fi technology is network technology that use electromagnetic wave to transmit its data. Standard security technology defined Institute of Electrical and Electronic Engineer (IEEE) 802.11 is called *Wired Equivalent Privacy* (WEP). But there are shortcomings of WEP, so that a new security technology is required to be developed like *Wi-Fi Protected Access* (WPA). WPA can surpass a lot of WEP shortcomings excepted in data integrity and system availability. The urgency of a good security technology in order to fill the required of security base. It cause available of alternative solution with using protocol besides Wi-Fi network standard.

There are *Web-Gateway* and *Virtual Private Network* (VPN). The security solution can be hoped to fill the required of security base namely authentication, control access, confidentiality, data integrity and availability. Therefore, it is needed an experimented attack of Wi-Fi network in Laboratory of Electronic Technic of Polsri and finally it will be able to the best security solution to be implemented.

Kata kunci: Wi-Fi network, WEP, WPA, Web-Gateway, VPN.

1 PENDAHULUAN

Jaringan nirkabel yang lebih dikenal dengan jaringan Wi-Fi (*Wireless Fidelity*) adalah sebuah teknologi yang mampu menghubungkan berbagai peralatan seperti komputer, *smartphone*, PDA dan lainnya tanpa menggunakan kabel. Jaringan ini banyak digunakan saat ini.

Teknologi Wi-Fi ini memanfaatkan medium udara untuk medium transmisi datanya dan kelebihan teknologi ini bersifat fleksibel dan *mobile* sehingga untuk merancang dan mengimplementasikannya harus benar-benar memperhatikan bermacam aspek keamanan. Namun dikarenakan teknologi ini menggunakan gelombang radio atau medium udara hal ini mengakibatkan jaringan Wi-Fi rentan terhadap penyerangan karena siapa saja dapat mengetahui komunikasi atau menggunakan akses pada saluran ini dan menimbulkan kerusakan.

Program Studi Teknik Elektronika mempunyai beberapa laboratorium antara lain Laboratorium Sistem Kontrol Otomatis, Mikroprosesor, Pengukuran dan Pengolahan Sinyal, Analog dan Digital, *Maintenance* dan *Repair* juga menggunakan teknologi jaringan Wi-Fi untuk mengakses sistem informasi semua kebutuhan yang dibutuhkan.

Permasalahan yang muncul dari penggunaan jaringan Wi-Fi di Laboratorium Teknik Elektronika ini terjadinya kehilangan kontrol informasi, penyisipan, penghapusan dari informasi data yang telah ada.