PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN HOTSPOT UNTUK SISWA MENGGUNAKAN AUTHENTICATION LOGIN PAGE CAPTIVE PORTAL DI SMK MUHAMMADIYAH 1 PLAYEN

SKRIPSI

Disusun oleh

Rifal Rinaldi

15.11.9082

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2021

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN HOTSPOT UNTUK SISWA MENGGUNAKAN AUTHENTICATION LOGIN PAGE CAPTIVE PORTAL DI SMK MUHAMMADIYAH 1 PLAYEN

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana S1

pada jurusan Informatika

Disusun oleh

Rifal Rinaldi

15.11.9082

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN HOTSPOT UNTUK SISWA MENGGUNAKAN AUTHENTICATION LOGIN PAGE CAPTIVE PORTAL DI SMK MUHAMMADIYAH 1 PLAYEN

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rifal Rinaldi

15.11.9082

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

Pada tanggal 20 September 2021

Dosen Pembimbing,

Yudi Sutanto, M. Kom
NIK 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN HOTSPOT UNTUK SISWA MENGGUNAKAN AUTHENTICATION LOGIN PAGE CAPTIVE PORTAL DI SMK MUHAMMADIYAH 1 PLAYEN

Yang disusun oleh

Rifal Rinaldi
15.11.9082

Telah dipertahankan di depn Dewan Penguji
Pada tanggal 20 September 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Yudi Sutanto, M.Kom **NIK. 190302039**	
Donni Prabowo, M.Kom **NIK. 190302253**	
Eli Pujastuti, M.Kom **NIK. 190302227**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 September 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adala tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 28 September 2021

Rifal Rinaldi
NIM. 15.11.9082

MOTTO

Pembelajaran tidak didapat dengan kebetulan. Ia harus dicari dengan semangat dan disimak dengan tekun
(Abigail Adams)

Berpikir adalah kegiatan tersulit yang pernah ada. Oleh karena itu hanya sedikit yang melakukannya
(Henry Ford)

PERSEMBAHAN

Puji syukur Alhamdulillah penulis panjatkan atas kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penyusun skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Pada kesempatan kali ini. Penulis ingin menyampaikan ucapan dan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini. Beserta seluruh jerih payah dan tenaga yang sudah tercurahkan, Penulis mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Kedua orang tua dan saudara yang telah memberi dukungan, motifasi dan do'anya.
2. Bapak Yudi Sutanto, M.Kom sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing selama pengerjaan skripsi sampai selesai.
3. Bapak/Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah mengajar selama perkuliahan dan terimakasih ilmunya.
4. Pihak SMK Muhammadiyah 1 Playen yang telah mengizinkan untuk menjadikan sekolah tersebut sebagai tempat observasi.
5. Teman-teman 15-S1IF-09 yang telah menemani selama kuliah di Universitas Amikom Yogyakarta.
6. Terimakasih kepada pihak-pihak yang entah dimana yang secara tidak langsung membantu skripsi ini dan tidak dapat saya sebutkan.

KATA PENGANTAR

Assalamu'allainkum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillah, atas izin Allah sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **"PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN HOTSPOT UNTUK SISWA MENGGUNAKAN METODE AUTHENTICATION LOGIN PAGE CAPTIVE PORTAL DI SMK MUHAMMADIYAH 1 PLAYEN ".**

Penyusunan laporan ini dimaksudkan untuk meraih gelar sarjana S1 dan menyelesaikan study pada Jurusan Informatika di Universitas AMIKOM Yogyakarta**.**

Proses penyusunan laporan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberi motifasi kepada penulis. Terimakasih banyak yang sudah ikut dalam penyusunan laporan ini.

Akhirnya dengan doa kepada Allah SWT semoga laporan Skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'allaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, September 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

INTISARI

Perkembangan teknologi yang semakin pesat, informasi semakin mudah didapat dengan adanya internet. Kebutuhan akan internet sudah di rasakan semua masyarakat terutama siswa siswi sebagai media belajar. Dengan fasilitas yang diberikan oleh pihak sekolahan sebagai jaringan nirkabel untuk siswa yang seharusnya dipergunakan sebaik mungkin. Jaringan nirkabel harus dikelola dengan baik, dijaga kerahasiaannya, integritas dan keamanannya agar akses data tidak dapat di akses oleh pihak yang tidak berkepentingan. Jenis pengamanan jaringan nirkabel menggunakan otentikasi WPA-PSK, namun *password* yang digunakan mudah tersebar ke pihak lain, bahkan dari pihak luar sekolah pun bisa tersambung.

Jaringan nirkabel tidak memberikan jaminan keamanan secara penuh, dari beberapa masalah yang timbul seperti adanya user ilegal perlu dibuat metode pengamanan jaringan nirkabel agar lebih aman dan termonitor. Tehnik pengamanan jaringan dapat dilakukan dengan membuat autentikasi *captive portal*. *Captive portal* merupakan salah satu tehnik pengamanan jaringan nirkabel melalui web browser di sisi client menggunakan *username* dan *password*. Selain dapat digunakan sebagai otentikasi client juga dapat digunakan untuk manajemen *bandwidth* dan memonitoring pengguna.

SMK Muhammadiyah 1 Playen menggunakan keamanan jaringan dengan WPA-PSK, sehingga pihak lain di luar SMK Muhammadiyah 1 Playen bisa menggunakan *hotspot* sekolahan tersebut. Maka dibutukan keamanan jaringan yang lebih spesifik menggunakan *captive portal*. Dengan *captive portal* maka setiap siswa maupun guru memiliki username dan password sendiri-sendiri. Jadi setiap siswa maupun guru yang ingin menggunakan fasilititas hotspot sekolahan harus memiliki data *username* dan *password* di database jaringan SMK Muammadiyah 1 Playen.

Keywords: Hotspot, Keamanan Jaringan, Captive Portal, Bandwidth.

ABSTRACT

Development of technology is the rapid, information is easier to obtain with the internet. The need for the internet has been felt by all people, especially students as a learning medium. With the facilities provided by the school as a wireless network for students that should be used as well as possible. Wireless networks must be managed properly, kept confidential, integrity and security so that data access cannot be accessed by unauthorized parties. This type of wireless network security uses WPA-PSK authentication, but the password used is easy to spread to other parties, even parties outside the school can connect.

Wireless networks do not provide full security guarantees, from several problems that arise such as illegal users, it is necessary to create a wireless network security method to make it more secure and monitored. Network security techniques can be done by creating a captive portal authentication. Captive portal is a wireless network security technique through a web browser on the client side using a username and password. Besides being able to be used as client authentication, it can also be used for management bandwidth and user monitoring.

SMK Muhammadiyah 1 Playen uses network security with WPA-PSK, so that other parties outside SMK Muhammadiyah 1 Playen can use the school's hotspot. So a more specific network security is needed using a captive portal. With a captive portal, each student and teacher has their own username and password. So every student or teacher who wants to use the school hotspot facility must have username and password data in the network database of SMK Muammadiyah 1 Playen.

Keywords: Hotspot, Network Security, Captive Portal, Bandwidth