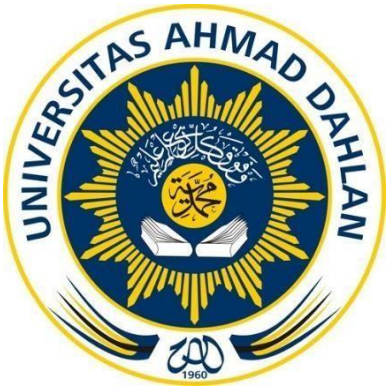
IMPLEMENTASI KEAMANAN *SYSTEM LOGIN CAPTIVE PORTAL* TERINTEGRASI DENGAN *USER SERVER MANAGEMENT*

(Studi Kasus Laboratorium Riset S1 Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta)

SKRIPSI

Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan

mencapai derajat Sarjana



Disusun Oleh:

Lisdianto Dwi Kesumahadi

NIM. 1900018283

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

YOGYAKARTA

2023

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

SKRIPSI

IMPLEMENTASI KEAMANAN *SYSTEM LOGIN CAPTIVE PORTAL*
TERINTEGRASI DENGAN *USER SERVER MANAGEMENT*
(Studi Kasus Laboratorium Riset S1 Informatika
Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta)

Dipersiapkan dan disusun oleh:
LISDIANTO DWI KESUMAHADI
1900018283

Program Studi S1 Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan

Yogyakarta, Selasa 23 mei 2023
Telah disetujui oleh:
Pembimbing

Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom.
NIY. 60160980

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

SKRIPSI

IMPLEMENTASI KEAMANAN *SYSTEM LOGIN CAPTIVE PORTAL*

TERINTEGRASI DENGAN *USER SERVER MANAGEMENT*

(Studi Kasus Laboratorium Riset S1 Informatika

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

LISDIANTO DWI KESUMAHADI
NIM. 1900018283

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada Jumat, 2 Juni 2023
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

Ketua	**: Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom**	16/06/2023
Penguji 1	**: Taufiq Ismail, S.T., M.Cs**	17/06/2023
Penguji 2	**: Mushlihudin, S.T., M.T**	17/6/2023

Yogyakarta, Jumat 2 Juni 2023
Dekan Fakultas Teknologi Industri
Universitas Ahmad Dahlan

Ir. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.
NIY. 60010313

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Lisdianto Dwi Kesumahadi
NIM	: 1900018283
Prodi	: Informatika
Judul TA/Skripsi	: IMPLEMENTASI KEAMANAN *SYSTEM* LOGIN *CAPTIVE PORTAL* TERINTEGRASI DENGAN USER *SERVER* MANAGEMENT (Studi Kasus Laboratorium Riset S1 Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta)

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya/Kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 23 Mei 2023

Mengetahui,
Dosen Pembimbing

Yang menyatakan,

Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom.
NIY. 60160980

Lisdianto Dwi Kesumahadi
NIM. 1900018283

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Lisdianto Dwi Kesumahadi
NIM	:	1900018283
Email	:	lisdianto1900018283@webmail.uad.ac.id
Program Studi	:	S1 Informatika
Fakultas	:	Teknologi Industri
Judul Skripsi	:	Implementasi Keamanan System Login Captive Portal Terintegrasi Dengan User Server Management (Studi Kasus Laboratorium Riset S1 Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta)

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Hasil karya yang saya serahkan ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar kesarjanaan baik di Universitas Ahmad Dahlan maupun di institusi pendidikan lainnya.
2. Hasil karya saya ini bukan saduran/terjemahan melainkan merupakan gagasan, rumusan, dan hasil pelaksanaan penelitian/implementasi saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan pembimbing akademik dan narasumber penelitian.
3. Hasil karya saya ini merupakan hasil revisi terakhir setelah diujikan yang telah diketahui dan disetujui oleh pembimbing.
4. Dalam karya saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali yang digunakan sebagai acuan dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila di kemudian hari terbukti ada penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya saya ini, serta sanksi lain yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Ahmad Dahlan.

Yogyakarta, 2 juni 2023
Yang Menyatakan

Lisdianto Dwi Kesumahadi

Pernyataan Persetujuan Akses

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	:	Lisdianto Dwi Kesumahadi
NIM	:	1900018283
Email	:	lisdianto1900018283@webmail.uad.ac.id
Program Studi	:	S1 Informatika
Fakultas	:	Teknologi Industri
Judul Tesis	:	Implementasi Keamanan System Login Captive Portal Terintegrasi Dengan User Server Management (Studi Kasus Laboratorium Riset S1 Informatika Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta)

Dengan ini Saya menyerahkan hak sepenuhnya kepada Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan untuk menyimpan, mengatur akses serta melakukan pengelolaan terhadap karya saya ini dengan mengacu pada ketentuan akses tesis elektronik sebagai berikut (beri tanda pada kotak):

☑ Saya (**mengijinkan/~~tidak mengijinkan~~**)* karya tersebut diunggah ke dalam aplikasi Repository Perpustakaan Universitas Ahmad Dahlan.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Skripsi

Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom.

Yogyakarta, 2 juni 2023
Yang Menyatakan

Lisdianto Dwi kesumahadi

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Ucapan trimaksih tak terhingga untuk kedua orang tua saya yang sudah menjadi alasan bagi saya untuk terus berjuang hingga ke titik ini. Sekali lagi saya ucapkan terimakasih untuk kedua orang tua saya Bapak Kuwadiono dan Ibu Dian Suparti. Ucapan terimakasih ini saya haturkan dengan ketulusan dan cinta saya yang paling dalam. Serta ucapan terimakasih kepada Riski Sumarnah sebagai partner saya yang selalu senantiasa meluangkan waktunya untuk selalu membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini ”

MOTO

“Jalani Saja Dahulu Pasti Akan Behasil Pada Masanya “

“Dan hendaklah di antara kamu ada segolongan orang yang menyeru kepada Kebaikan, menyeruh (berbuat) yang makruf, dan meceah dari yang mungkar, Dan Mereka itulah orang-orang yang beruntung “ (QS Ali Imran [3]: 104)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, atas puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikah rahmat, taufiq dan hidayahnya sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini dengan lancar. Sholawat serta salam tidak lupa saya panjatkan kepada junjungan Nabi kita Muhammad SAW. Semoga kita termasuk golongan umatnya dan mendapatkan syafaatnya di yaumul kiyamah. Amiin.

Penyusunan laporan skripsi merupakan rangkaian akhir dari kegiatan belajar mahasiswa yang bertempat di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Laporan tersebut dibuat guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. Meskipun tidak dapat saya pungkiri ternyata bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini penulis masih banyak mengalami kendala dan kekurangan, itu semata-mata karena dari keterbatasan penulis. Dalam penyusunan laporan skripsi ini penulis sangat berterima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan dan dukungan baik berupa moral, materil maupun spiritual sehingga penyusunan laporan ini dapat terselesaikan.

Dengan demikian perkenankan penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat Ir. Nuril Anwar, S.T., M.Kom. yang telah mendapingi saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Disamping itu penulis menyadari bahwa dalam penyusunan ini masih banyak kekurangan, sehingga kritik saran yang membangun dari pembaca akan sangat penulis hargai. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 2 Juni 2023

Hormat Saya

Lisianto Dwi Kesumahadi

NIM.1900018283

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

IMPLEMENTASI KEAMANAN *SYSTEM LOGIN CAPTIVE PORTAL*

TERINTEGRASI DENGAN *USER SERVER MANAGEMENT*

(Studi Kasus Laboratorium Riset S1 Informatika

Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta)

Lisdianto Dwi Kesumahadi
Jurusan Informatika, Fakultas Teknik
Universitas Ahmad Dahlan
lisdianto1900018283@webmail.uad.ac.id

ABSTRAK

Keamanan jaringan merupakan perlindungan penting terhadap upaya penyingkapan, modifikasi, utilisasi, pelarangan dan perusakan oleh pengguna yang tidak diizinkan. Kemudian dibutuhkan sistem *user server management* untuk memudahkan admin dalam melakukan pencatatan dan pendataan. Namun, belum adanya sistem untuk mengcounter *time base* di Laboratorium S1 Informatika Universitas Ahmad Dahlan. Jaringan di Laboratorium ini masih memiliki masalah keamanan yaitu penyusupan atau intruder dan belum adanya penerapan analisis keamanan jaringan *wireless.*

Metode optimasi keamanan jaringan *wireless* pada penelitian ini menggunakan *Vulnerabilty Assessment* sebagai metode untuk menganalisis keamanan di sebuah sistem komputer atau jaringan komputer. Kemudian dibutuhkan juga *Software Development Life Cycle* (SDLC) sebagai model dalam pembuatan *website login.* Tahap pembuatannya yaitu *Requitment Analysis*, *System and Sofware Design, Implementation And Unit Testing, Integration And System Testing* dan *Operation And Maintenance*.

Hasil penelitian ini telah dibangun sistem monitoring *time base captive portal* yang berfungsi untuk mengcounter *time base* dari mahasiswa menggunakan keamanannya MD5 (*Message Digest Algorithm* 5) sebagai algoritma dari kritografi untuk melindungi *password* dari setiap *user*. Hal tersebut dibuktikan dari tangkapan layar *wireshark* yang menyatakan bahwa transaksi *network* tidak dapat di akses atau sudah dikonverisakn ke arti yang berbeda, sehingga terhindar dari penyusupan dan penyadapan data oleh orang yang tidak bertanggung jawab. Selanjutnya pengujian telah di lakukan melalui proses scaning menggunakan aplikasi Nmap dengan hasil yang menyatakan bahwa terdapat beberapa *port* terbuka yang berfungsi sesuai kegunaannya masing-masing.

Kata Kunci: *Captive Portal,* Keamanan Jaringan, MD5, SDLC, *Vulnerabilty Assessment*

SECURITY IMPLEMENTATION OF CAPTIVE PORTAL LOGIN SYSTEM INTEGRATED WITH USER SERVER MANAGEMENT (Case Study of Informatics Undergraduate Research Laboratory Ahmad Dahlan University Yogyakarta)

Lisdianto Dwi Kesumahadi
Informatics Department, Faculty of Engineering
Ahmad Dahlan University
lisdianto1900018283@webmail.uad.ac.id

ABSTRACT

Network security is an important protection against disclosure, modification, utilization, banning and tampering by unauthorized users. Then a user server management system is needed to make it easier for admins to record and collect data. However, there is no system to count the time base at the Ahmad Dahlan University Informatics Laboratory. The network in this laboratory still has security problems, namely intrusion or intruders and there is no implementation of wireless network security analysis.

The wireless network security optimization method in this study uses Vulnerability Assessment as a method for analyzing security in a computer system or computer network. Then we also need Software Development Life Cycle (SDLC) as a model for making website logins. The manufacturing stages are Requitment Analysis, System and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing and Operation and Maintenance.

The results of this study have built a captive portal time base monitoring system that functions to counter the time base of students using MD5 (Message Digest Algorithm 5) security as an algorithm from cryptography to protect the passwords of each user. This is evidenced by the Wireshark screenshot which states that network transactions cannot be accessed or have been converted to a different meaning, so as to avoid infiltration and tapping of data by irresponsible people. Furthermore, testing has been carried out through a scanning process using the Nmap application with the results stating that there are several open ports that function according to their respective uses.

Keywords: Captive Portal, Network Security, MD5, SDLC, Vulnerability Assessment