



**ANALISIS IMPLEMENTASI OPENVAS DAN LYNIS  
PADA KERENTANAN SISTEM OPERASI UBUNTU  
SERVER**

**SKRIPSI**

**MUHAMMAD HAFIZH RIZQULLAH**

**2007422010**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2024**





**ANALISIS IMPLEMENTASI OPENVAS DAN LYNIS  
PADA KERENTANAN SISTEM OPERASI UBUNTU  
SERVER**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar**

**Sarjana Terapan**

**MUHAMMAD HAFIZH RIZQULLAH**

**2007422010**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MULTIMEDIA DAN JARINGAN**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

**2024**



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Hafizh Rizqullah

NIM : 2007422010

Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer / Teknik Multimedia dan Jaringan

Judul skripsi : Analisis Implementasi OpenVAS dan Lynis pada Kerentanan Sistem Operasi Ubuntu Server

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bebas dari peniruan terhadap karya dari orang lain. Kutipan pendapat dan tulisan orang lain ditunjuk sesuai dengan cara-cara penulisan karya ilmiah yang berlaku. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa dalam skripsi ini terkandung cirri-ciri plagiat dan bentuk-bentuk peniruan lain yang dianggap melanggar peraturan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Depok, 15 Agustus 2024

Yang membuat pernyataan



(Muhammad Hafizh Rizqullah)

NIM 2007422010



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi diajukan oleh :

Nama : Muhammad Hafizh Rizqullah  
NIM : 2007422010  
Program Studi : Teknik Multimedia Jaringan  
Judul Skripsi : Analisis Implementasi OpenVAS dan Lynis pada Kerentanan Sistem Operasi Ubuntu Server  
Telah diuji oleh tim penguji dalam Sidang Skripsi pada hari Senin  
Tanggal 29, Bulan Juli, Tahun 2024. dan dinyatakan **LULUS**.

Disahkan oleh

Tanda Tangan

Pembimbing I : Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom

Penguji I : Defiana Arnaldy, S.Tp., M.Si.

Penguji II : Fachroni Arbi Murad, S.Kom., M.Kom

Penguji III : Chandra Wirawan, S.Kom., M.Kom

Mengetahui :

Jurusan Teknik Informatika dan Komputer

Ketua



Dr., Anita Hidayati, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197802112009121003





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI**  
**UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Politeknik Negeri Jakarta, saya bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Hafizh Rizqullah  
NIM : 2007422010  
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika dan Komputer  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul

**Analisis Implementasi OpenVAS dan Lynis pada  
Kerentanan Sistem Operasi Ubuntu Server**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalih mediakan/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkal data (*Database*), merawat, dan mempublikasikan skripsi saya tanda memimta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 15 Agustus 2024



Yang menyatakan

Muhammad Hafizh Rizqullah

2007422010



## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma Empat Politeknik. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan Skripsi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada.

- a. Asep Kurniawan, S.Pd., M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun Laporan Skripsi ini;
- b. Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta yang telah mengizinkan untuk dilaksanakannya penelitian ini;
- c. Orang tua yang telah memberikan dukungan moral dan materi untuk penulis sampai bisa menyelesaikan Laporan Skripsi ini;
- d. Teman-teman kelas CCIT SEC 2020 yang selalu memberi dukungan dalam menyelesaikan penelitian ini
- e. Teman-teman semua yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas waktu, bantuan dan dukungan dalam proses pengerjaan skripsi.
- f. Ananda Elsa Julia sebagai orang terdekat yang terus memberikan perhatian dan dukungan dengan tulus untuk berjuang menyelesaikan skripsi ini hingga tuntas.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pembaca dan pengembangan ilmu pengetahuan.

Depok, 19 Juli 2024

Penulis

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## ABSTRAK

*Berbagai aspek kehidupan telah diubah oleh kemajuan teknologi informasi dan transformasi digital, terutama di dunia teknologi dan bisnis. Penelitian ini berfokus pada penggunaan alat evaluasi keamanan Lynis dan OpenVAS untuk mendeteksi dan mengidentifikasi kerentanan keamanan pada sistem operasi Ubuntu Server. Selain itu, penelitian ini akan memberikan rekomendasi perbaikan yang tepat untuk meningkatkan keamanan infrastruktur IT.*

*Metode evaluasi kerentanan digunakan dalam penelitian ini untuk menemukan kerentanan pada sistem. Metode ini mencakup instalasi dan konfigurasi Ubuntu Server, instalasi dan konfigurasi Lynis dan OpenVAS, serta pemindaian kerentanan menggunakan kedua alat tersebut. Lynis melakukan pemindaian langsung di dalam sistem operasi untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang keamanan internal, sementara OpenVAS berkonsentrasi pada analisis berbasis IP address untuk mendeteksi kerentanan.*

*Hasil pemindaian menggunakan OpenVAS dan Lynis pada dua skenario—Mail Server (Postfix dan Thunderbird) dan Web Server (Laravel)—menunjukkan perbedaan dalam pendekatan deteksi dan analisis kerentanan. OpenVAS, dengan fokus pada kerentanan berbasis IP, menghasilkan laporan yang terfokus pada aspek jaringan, seperti sertifikat SSL/TLS yang kedaluwarsa dan pengaturan timestamp TCP. Sementara itu, Lynis melakukan pemindaian langsung di dalam sistem operasi, memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang keamanan sistem dengan menyoroti aspek konfigurasi dan pengaturan yang mempengaruhi keamanan sistem, seperti izin file yang tidak aman, keberadaan paket-paket yang rentan, dan konfigurasi layanan seperti Postfix, Apache, dan layanan sistem lainnya*

**Kata kunci:** *Ubuntu Server, Vulnerability, Vulnerability Scanning*





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>11</b>
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Rumusan Masalah.....	12
1.3 Batasan Masalah .....	12
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	12
1.4.1 Tujuan .....	12
1.4.2 Manfaat.....	12
1.5 Sistematika Penulisan .....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1. Penelitian Terkait .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2. Teknologi Komputer.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3. Sistem Operasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4. Mesin Virtual.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5. VMware.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6. Ubuntu Server .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7. Keamanan Siber .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.8. Docker .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.9. OpenVAS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.10. Lynis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB III RANCANGAN DAN REALISASI ATAU RANCANG BANGUN</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.1. Rancangan Penelitian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2. Tahapan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
3.2.1 Pengumpulan Data.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

3.2.2	Implementasi .....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Pelaksanaan Pemindaian .....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4	Analisis Data .....	Error! Bookmark not defined.
3.3.	Objek Penelitian .....	Error! Bookmark not defined.
3.4.	Model/ Framework/Teknik yang Digunakan .....	Error! Bookmark not defined.
3.5.	Teknik Pengumpulan dan Analisis Data .....	Error! Bookmark not defined.
3.5.1	Teknik Pengumpulan Data .....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2	Analisis Data .....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB IV HASIL ANALISA DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.1	Analisis Kebutuhan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak .....	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Implementasi Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Instalasi dan Konfigurasi .....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Pelaksanaan Pemindaian dan Monitoring ....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Analisis .....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Pengujian .....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Deskripsi Pengujian .....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2	Data Hasil Pengujian .....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>14</b>
5.1	Simpulan .....	14
5.2	Saran .....	15
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>16</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>19</b>



**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Sistem Operasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.2 VMware.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.3 Ilustrasi Keamanan Siber .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2.4 OpenVAS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.1 Alur Implementasi.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.2 Instalasi Lynis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.3 Instalasi Docker.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.4 Instalasi OpenVAS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.5 Pemindaian ke Ubuntu Server menggunakan OpenVAS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.6 Pemindaian ke Ubuntu Server menggunakan Lynis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.7 Hasil pemindaian OpenVAS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4.8 Hasil pemindaian Lynis.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Penelitian Terkait .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.1 Hasil Pemindaian OpenVAS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.2 Hasil Pemindaian Lynis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.3 Hasil Pemindaian OpenVAS.....	24
Tabel 4.4 Hasil Pemindaian Lynis .....	24
Tabel 4.5 Penjelasan hasil pemindaian OpenVAS.....	25
Tabel 4.6 Penjelasan hasil pemindaian Lynis .....	26
Tabel 4.7 Penjelasan hasil pemindaian OpenVAS.....	29
Tabel 4.8 Penjelasan hasil pemindaian Lynis .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4.9 Rekomendasi Hasil OpenVAS.....	35
Tabel 4.10 Rekomendasi Hasil Lynis .....	36
Tabel 4.11 Rekomendasi Hasil OpenVAS.....	38
Tabel 4.12 Rekomendasi Hasil Lynis .....	38







## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan transformasi digital telah menciptakan revolusi dalam berbagai aspek kehidupan, terutama di dunia bisnis dan teknologi. Dalam konteks ini, sistem operasi Ubuntu *Server* telah muncul sebagai elemen kunci dalam upaya menjaga keamanan digital. Ubuntu *Server*, yang dikembangkan oleh *Offensive Security*, dirancang khusus untuk keperluan uji penetrasi, analisis keamanan, dan aktivitas forensik.

Sistem operasi (OS) menjadi pondasi utama dalam menjalankan dan mengelola perangkat keras dan perangkat lunak pada suatu sistem. OS tidak hanya bertanggung jawab atas alokasi sumber daya, tetapi juga menyediakan lingkungan eksekusi untuk aplikasi dan menyediakan kontrol terhadap akses ke sistem. Pilihan OS dapat memiliki dampak signifikan terhadap performa, keamanan, dan kestabilan sistem. Sebagai bagian penting dari infrastruktur IT, OS memainkan peran sentral dalam upaya untuk memastikan keamanan dan keandalan.

Dalam konteks sistem operasi Linux, Ubuntu *Server* telah menjadi pilihan yang populer untuk menyediakan layanan *server*. Dengan berlandaskan kernel Linux, Ubuntu *Server* menawarkan keandalan dan fleksibilitas yang tinggi. Kelebihan dalam manajemen paket, kompatibilitas, dan dukungan komunitas menjadikan Ubuntu *Server* sebagai pilihan yang menonjol. Dalam evolusinya, Ubuntu *Server* terus beradaptasi dengan perubahan kebutuhan teknologi, menghadirkan berbagai fitur dan perbaikan keamanan yang mendukung pengguna di seluruh dunia.

Keamanan Ubuntu *Server* memegang peran sentral dalam pertimbangan penggunaannya sebagai distribusi Menurut Distrowatch.com Linux yang sangat populer untuk *server*. Dengan nilai rating mencapai 7.54 dan jumlah *review* sebanyak 465, Ubuntu *Server* menjadi pilihan yang sangat direkomendasikan, terutama bagi mereka yang ingin mempelajari administrasi *server*. Keandalan dan fleksibilitas Ubuntu *Server* telah menarik perhatian komunitas IT di seluruh dunia. Dalam persaingan dengan distribusi Linux lainnya, seperti Debian *Server* dengan

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



rating lebih tinggi, yakni 8.84 dan jumlah *review* 547, serta Fedora yang dikembangkan oleh Red Hat dengan rating 8.27 dan 427 *review*, Ubuntu *Server* tetap menjadi pilihan favorit. Dengan jumlah pengguna yang signifikan, tantangan keamanan semakin muncul, mendorong perhatian serius terhadap pemindaian kerentanan, identifikasi potensi risiko, dan penerapan praktik keamanan terbaik. Dengan demikian, popularitas Ubuntu *Server* sebagai pilihan utama untuk administrasi *server* menempatkannya di garis depan perlindungan keamanan dalam infrastruktur *server*.(Tenaya *et al.*, 2022)

### 1.2 Rumusan Masalah

Dalam konteks penelitian ini, beberapa rumusan masalah menjadi fokus utama:

- a. Bagaimana mengimplementasikan Lynis dan OpenVAS dalam mendeteksi dan mengidentifikasi kerentanan keamanan pada sistem operasi Ubuntu *Server*?
- b. Bagaimana menganalisis Lynis dan OpenVAS untuk mendeteksi dan mengidentifikasi kerentanan terhadap keamanan pada sistem operasi Ubuntu *Server*?

### 1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini terbatas pada evaluasi keamanan pada sistem operasi Ubuntu *Server* menggunakan alat-alat keamanan OpenVAS dan Lynis, dengan fokus pada pemindaian komprehensif, dan tidak membahas secara mendalam aspek keamanan jaringan yang tidak terkait langsung dengan Ubuntu *Server*.

### 1.4 Tujuan dan Manfaat

#### 1.4.1 Tujuan

- a. Untuk mengimplementasikan Lynis dan OpenVAS dalam mendeteksi dan mengidentifikasi kerentanan keamanan pada sistem operasi Ubuntu *Server*.
- b. Untuk menganalisis Lynis dan OpenVAS untuk mendeteksi dan mengidentifikasi kerentanan terhadap keamanan pada sistem operasi Ubuntu *Server*.

#### 1.4.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini mencakup:

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

- a. Efektivitas Deteksi Kerentanan: Memberikan pemahaman mendalam tentang sejauh mana Lynis dan OpenVAS dapat efektif mendeteksi kerentanan keamanan pada sistem operasi Ubuntu *Server*. Dengan mengidentifikasi dan mengevaluasi kinerja keduanya, penelitian ini dapat memberikan pandangan yang konkret mengenai kemampuan alat keamanan tersebut dalam mengenali potensi risiko keamanan. Informasi ini dapat membantu pengguna Ubuntu *Server* untuk lebih memahami sejauh mana sistem operasi mereka rentan terhadap ancaman keamanan tertentu.
- b. Analisis Keamanan dan Rekomendasi Peningkatan: Memberikan analisis keamanan yang mendalam dan rekomendasi untuk meningkatkan keamanan sistem operasi Ubuntu *Server*. Dengan memahami hasil analisis dan rekomendasi yang disajikan oleh Lynis dan OpenVAS, pengguna dapat mengidentifikasi area keamanan yang memerlukan perhatian khusus. Informasi ini akan memungkinkan mereka untuk mengambil langkah-langkah perbaikan yang diperlukan untuk meningkatkan lapisan keamanan Ubuntu *Server* mereka, sehingga mengurangi potensi risiko dan meningkatkan integritas sistem operasi.

### 1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. BAB 1 PENDAHULUAN Berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat serta sistematika penulisan.
- b. BAB II TINJAUAN PUSTAKA Berisi uraian pembahasan mengenai teori yang mendukung dan membantu penelitian.
- c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN Berisi metode pembahasan metode penelitian, tahapan penelitian, objek penelitian, teknik pengumpulan data dan jadwal penelitian.



## BAB V PENUTUP

### 5.1 Simpulan

Dari hasil penelitian ini, bahwa analisis kebutuhan sistem dan evaluasi keamanan dari hasil implementasi kedua alat ini menghasilkan laporan yang mendeteksi kerentanan OpenVAS dan Lynis, Analisis kerentanan pada mail server dan web server di lingkungan Politeknik Negeri Jakarta menunjukkan bahwa kedua jenis server memiliki karakteristik kerentanan yang berbeda namun saling berkaitan. Mail server cenderung memiliki masalah pada konfigurasi layanan dan keamanan jaringan, sedangkan web server memiliki kerentanan yang lebih beragam, mulai dari konfigurasi aplikasi hingga sistem operasi. Meskipun demikian, keduanya sama-sama rentan terhadap kesalahan konfigurasi dan membutuhkan pembaruan yang rutin. Untuk meningkatkan keamanan secara keseluruhan, perlu dilakukan konfigurasi yang tepat, pembaruan sistem yang teratur, dan penerapan praktik keamanan terbaik. Dengan demikian, risiko serangan siber dapat diminimalisir dan integritas data serta layanan dapat terjaga. Ini mencakup masalah konfigurasi sistem dan masalah keamanan. Tingkat kerentanan (*low*, *medium*, dan *high*) ditetapkan berdasarkan tingkat keparahan dan dampak potensial dari masing-masing kerentanan terhadap sistem. Kerentanan dengan dampak rendah (*low*) biasanya tidak memerlukan tindakan segera tetapi tetap perlu diperhatikan, sementara kerentanan dengan dampak menengah (*medium*) memerlukan perhatian dan penanganan lebih lanjut. Kerentanan dengan dampak tinggi (*high*) harus segera diperbaiki karena dapat menimbulkan risiko keamanan sistem yang signifikan.

OpenVAS menggunakan analisis berbasis *IP address* untuk menunjukkan masalah jaringan tertentu, seperti sertifikat *SSL/TLS* yang kedaluwarsa dan konfigurasi timestamp *TCP* yang rawan. Sebaliknya, Lynis menunjukkan berbagai elemen konfigurasi internal, seperti tersedianya paket-paket yang rentan dan izin file yang tidak aman, serta pengaturan layanan seperti *SSH* dan *Apache* yang membutuhkan perbaikan keamanan. Dengan kombinasi kedua alat ini, administrator memiliki

#### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



pemahaman yang luas tentang keamanan infrastruktur, mulai dari tingkat jaringan hingga konfigurasi internal sistem operasi.

## 5.2 Saran

Penelitian berikutnya disarankan mengusulkan inovasi dalam teknologi analisis keamanan sistem guna memberikan pemahaman yang lebih mendalam. Contoh inovasi termasuk eksplorasi penggunaan alat-alat keamanan terbaru atau teknik pemindaian yang lebih canggih untuk mendeteksi kerentanan yang lebih kompleks. Di samping itu, pertimbangkan juga integrasi tambahan dengan tools keamanan lainnya yang dapat meningkatkan kemampuan dalam mengidentifikasi dan menanggulangi ancaman keamanan secara efektif.



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta





## DAFTAR PUSTAKA

- Budi, E., Wira, D. and Infantono, A. (2021) ‘Strategi Penguatan Cyber Security Guna Mewujudkan Keamanan Nasional di Era Society 5.0’, *Prosiding Seminar Nasional Sains Teknologi dan Inovasi Indonesia (SENASTINDO)*, 3(November), pp. 223–234. Available at: <https://doi.org/10.54706/senastindo.v3.2021.141>.
- Dwiyatno, S. *et al.* (2020) ‘Implementasi Virtualisasi Server Berbasis Docker Container’, *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 7(2), pp. 165–175. Available at: <https://doi.org/10.30656/prosisko.v7i2.2520>.
- Elisabeth, D.M. (2019) ‘Kajian Terhadap Peranan Teknologi Informasi Dalam Perkembangan Audit Komputerisasi (Studi Kajian Teoritis)’, *METHOMIKA: Jurnal Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 3(1), pp. 40–53.
- Heryana, N. *et al.* (2023) *Prinsip Sistem Operasi*.
- Indratno, S. (2022) ‘Implementasi Load Balancing Mikrotik Menggunakan Metode ECMP Pada STIE Gentiaras Bandar Lampung’, *Jurnal Teknologi Pintar*, 2(6), pp. 1–11. Available at: <http://teknologipintar.org/index.php/teknologipintar/article/view/184%0Ahttp://teknologipintar.org/index.php/teknologipintar/article/download/184/180>.
- Muharrom, M. and Saktiansyah, A. (2023) ‘Analysis of Vulnerability Assessment Technique Implementation on Network Using OpenVAS’, *International Journal of Engineering and Computer Science Applications (IJECSA)*, 2(2), pp. 51–58. Available at: <https://doi.org/10.30812/ijecca.v2i2.3297>.
- Seth, B. *et al.* (2021) ‘Secure Cloud Data Storage System Using Hybrid Paillier – Blowfish Algorithm’. Available at: <https://doi.org/10.32604/cmc.2021.014466>.
- Tenaya, G.A.P. *et al.* (2022) ‘Analisis Performansi Dua Sistem Operasi Server CentOS 8 dan Oracle Linux 8 Menggunakan Metode Levene Dengan SysBench’, *INFORMAL: Informatics Journal*, 7(1), p. 31. Available at: <https://doi.org/10.19184/isj.v7i1.30172>.
- Wahid, A.A. (2019) ‘Analisis Sistem Keamanan Pada Sistem Operasi Microsoft Windows, Linux Dan Macintosh’, *Teknik Informatika*, 1(3), p. 2.
- Yudha, C.F., Wing, W.W. and Eko, P. (2019) ‘Analisis Teknologi Virtual Mesin Jurusan Teknik Informatika dan Komputer – Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta



## © Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

### Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Proxmox Dalam Rangka Persiapan Infrastruktur Server (Studi Kasus:Universitas Nahdlatul Ulama Yogyakarta)', *Jurnal INFORMA Politeknik Indonusa Surakarta*, 5, pp. 2442–7942.

Zaitsev, D. and Luszczek, P. (2020) 'Docker Container based PaaS cloud computing comprehensive Benchmarks using LAPACK', *CEUR Workshop Proceedings*, 2608, pp. 323–337. Available at: <https://doi.org/10.32782/cm15/2608-25>.







**Hak Cipta :**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



Muhammad Hafizh Rizqullah, Lahir di Jakarta, 27 Oktober 2001. Sudah menempuh Pendidikan Sekolah Dasar SDIT Ummul Quro Depok (2007-2013), Sekolah Menengah Pertama SMPIT Darul Abidin (2013-2016), Sekolah Menengah Atas SMA Negeri 04 Depok (2016-2019), Pendidikan profesi CEP-CCIT Fakultas Teknik Universitas Indonesia (2019-2021) konsentrasi Network Administrator Professional dan Perguruan Tinggi Politeknik Negeri Jakarta Jurusan Teknik Informatika dan Komputer program studi Teknik Multimedia dan Jaringan konsentrasi Sistem Keamanan Informasi.



**POLITEKNIK  
NEGERI  
JAKARTA**



## LAMPIRAN



© Hak Cipta milik Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin dari Jurusan TIK Politeknik Negeri Jakarta

