

**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**TUGAS/LATIHAN SEMESTER GASAL TAHUN AJARAN 2020/2021**

---



Mata Kuliah	: <b>Metodologi Penelitian</b>
Hari/Tanggal	: <b>Senin, 06 April 2020</b>
Waktu	: <b>Lihat di E-Learning</b>
Kelompok	: <b>AH, AJ, R2, C3 dan B2</b>
Dosen	: <b>Dr. Gandung Triyono, S.Kom, M.Kom</b>

---

1. Buat literature review, dalam bentuk resume terhadap paper-paper (jurnal-jurnal) yang telah didapatkan pada tugas sebelumnya.
2. Jumlah paper/jurnal minimal 10 paper
3. Penulisan Sitasi dan daftar pustaka gunakan ***hardvard style***.
4. Contoh Format Resume sbb:

NIM : 1911501284

NAMA : ARMAND PRAMUDIA

1. Penelitian (Utomo, 2016) telah melakukan penelitian  
Topik: Keamanan pada Jaringan Komputer  
Masalah yang diselesaikan: Dapat mengoptimalkan jaringan dengan mengelompokkan VLAN menjadi jaringan-jaringan kecil  
Metode yang digunakan: *Access Control List*  
Hasil penelitian: Dapat mengatasi *traffic* dan keamanan jaringan sehingga kinerja jaringan dapat optimal
2. Penelitian (Fauzie, 2004) telah melakukan penelitian  
Topik: Keamanan pada Jaringan Komputer  
Masalah yang diselesaikan: Penulis melakukan penelitian dengan permasalahan tentang penerapan firewall untuk pengaman jaringan komputer pada PT. PLN (Persero) yang diharapkan dapat memberikan suatu pengertian tentang peranan firewall dalam mengamankan jaringan lokal dari serangan oleh pihak-pihak tak bertanggung jawab  
Metode yang digunakan: metode yang dilakukan menggunakan situs-situs yang melayani probing dan scanning seperti grc.com, Symantec.com dan veniceflorida.com  
Hasil penelitian: hasil dari penelitian ini adalah hasil port-port dalam kondisi stealth atau dalam keadaan baik dan sulit bagi para cracker untuk menembusnya dan menerapkan iptables sebagai firewall sudah dapat mengamankan sistem jaringan computer.
3. Penelitian (Nugroho, 2016) telah melakukan penelitian  
Topik: Keamanan pada Jaringan Komputer  
Masalah yang diselesaikan: Pada PT. Angkasa Pura I mempunyai fasilitas jaringan nirkabel (*wifi*) yang sangat rentan terhadap ancaman serangan karena bersifat terbuka.  
Metode yang digunakan: Mengevaluasi tingkat kemanan fasilitas wifi di PT. Angkasa Pura I dengan menggunakan aplikasi.

Hasil penelitian: Dengan terdeteksinya keberadaan dan keamanan wifi yang terbuka atau tanpa pengamanan dan terekamnya username dan password. Hal ini dapat membahayakan keamanan lalu lintas data para pengguna jaringan wifi maupun LAN kabel khususnya para karyawan/i, sehingga diperlukan peningkatan keamanan yang baik untuk dapat mencegah/menangani serangan packet sniffing dan yang lebih lanjut.

4. Penelitian (Astari, 2019) telah melakukan penelitian

Topik: Keamanan pada Jaringan Komputer

Masalah yang diselesaikan: Merancang dan membangun keamanan jaringan pada kawasan sekolah menggunakan Mikrotik untuk mencegah dampak negatif dari internet berupa situs yang berbau dewasa dan media sosial agar menciptakan belajar mengajar yang kondusif.

Metode yang digunakan: Metode yang digunakan adalah *firewall filtering*

Hasil penelitian: Hasil pengujian menunjukkan bahwa Mikrotik berhasil diblock situs yang berbau dewasa dan media sosial berdasarkan keyword yang sudah ditentukan.

5. Penelitian (Anugrah and Rahmanto, 2018) telah melakukan penelitian

Topik: Keamanan pada Jaringan Komputer

Masalah yang diselesaikan: Jaringan komputer Universitas Islam “45” memerlukan keamanan jaringan untuk dapat memperkuat sistem keamanan jaringan pada server dari serangan seperti Port Scanning dan DoS (Denial of Service).

Metode yang digunakan: Analisa Kebutuhan, Perancangan, Implementasi, Pengujian, Hasil

Hasil penelitian: Hasil penelitian implementasi teknik DMZ pada layanan server jaringan komputer Universitas Islam “45” dapat melakukan filter DoS attack dengan baik, data hasil analisa menunjukan DoS attack dengan jenis ICMP Flooding attack, dan UDP Flooding attack dapat di-block dengan Persentase keberhasilan sebesar 98%.

6. Penelitian (Indrarukmana, 2014) telah melakukan penelitian

Topik: Keamanan pada Jaringan Komputer

Masalah yang diselesaikan: Pada jaringan komputer banyak serangan, salah satunya *Botnet*. Serangan *Botnet* ini bermotif finansial ataupun pencurian informasi dengan menyebarkan DOS.

Metode yang digunakan: Metode yang digunakan pada penelitian ini menggunakan *firewall Port Scanner Attack Detector* (PSAD) dan *fwsnort* yang dapat mencegah lalu lintas jaringan tidak aman dan mengizinkan lalu lintas jaringan yang aman.

Hasil penelitian: Hasil penelitian yang dilakukan terhadap pencegahan serangan DNS Poisoning dapat dicegah menggunakan firewall PSAD dan fwsnort dengan memblokir alamat IP, port dan paket yang mencurigakan.

7. Penelitian (Ariq Istiqlal, Sari and Ali, 2016) telah melakukan penelitian

Topik: Keamanan pada Jaringan Komputer

Masalah yang diselesaikan: Menganalisa lubang keamanan dalam mencegah jaringan TCP/IP dari berbagai ancaman yaitu diperlukan beberapa solusi perancangan suatu sistem keamanan yang dapat bekerja pada lapisan-lapisan jaringan TCP/IP

Metode yang digunakan: Metode ACL dibuat pada jaringan VLAN yang ada, sehingga meningkatkan keamanan jaringan.

Hasil penelitian: dengan mengimplementasikan ACL dapat memblokir situs internet yang tidak dapat diakses oleh pengguna dalam suatu jaringan.

8. Penelitian (Hanafi, 2017) telah melakukan penelitian

Topik: Keamanan pada Jaringan Komputer

Masalah yang diselesaikan: Belum adanya sebuah sistem untuk melakukan pencegahan tindakan peretasan yang mungkin akan dilakukan, menyebabkan dibutuhkannya suatu sistem untuk melakukan pengawasan dan pencegahan tindakan intrusi dalam jaringan Universitas Lampung yaitu Intrusion Prevention System.

Metode yang digunakan: Studi Literatur, penerapan PPDIOO yaitu Prepare, Plan, Design, Implementation, Operate, and Optimize

Hasil penelitian: Hasil penelitian ini berhasil dibangun *prototype* kewanaman jaringan menggunakan Snort dengan *local rules* pada Ubuntu Server dengan *graphical alert system* untuk melakukan upaya pencegahan instusi.

9. Penelitian (Putra, 1968) telah melakukan penelitian

Topik: Keamanan pada Jaringan Komputer

Masalah yang diselesaikan: Serangan-serangan tersebut sering dilakukan pada suatu port-port yang dalam keadaan terbuka, sehingga nantinya akan membuat orang-orang yang tidak mempunyai hak akses maupun yang tidak berkepentingan dapat dengan mudah mengendalikan port-port yang telah ia masuki. Maka untuk dilakukan keamanan pada jaringan komputer dalam mengatasi serangan pada port-port.

Metode yang digunakan: Metode yang dilakukan pada penulis dengan Studi literature tentang *Port Knocking, Desain, Implementasi, Uji coba, evaluasi*

Hasil penelitian: Dengan penelitian ini penulis mendapatkan hasil yaitu dengan menggunakan port knocking dapat membatasi orang-orang yang tidak mempunyai hak untuk akses mengendalikan port-port.

10. Penelitian (Anam, 2011) telah melakukan penelitian

Topik: Kewanaman pada Jaringan Komputer

Masalah yang diselesaikan: Kejahatan dari pencurian informasi atau lebih dikenal dengan sebutan cybercrime, mengganggu aktifitas jaringan, dan sampai pengrusakan sistem menjadi permasalahan yang juga dialami oleh TamPin. Seringkali jaringan di instansi pemerintah

tersebut seringkali mengalami down, koneksi menjadi semakin lambat, dan dimungkinkan adanya penyusup yang mengakses informasi penting yang ada di instansi tersebut.

Metode yang digunakan: pada penelitian ini penulis menawarkan sistem pengamanan jaringan menggunakan Intrusion Detection System (IDS) untuk dipasang di TamPin. IDS sendiri bertugas sebagai pengawas sistem yang akan melakukan identifikasi akses oleh siapa saja yang menggunakan sistem.

Hasil penelitian: Penulis telah dapat mengimplementasikan mesin snort sebagai pendeteksi serangan berbasis sms gateway sebagai alat pengaman jaringan di instansi taman pintar yogyakarta.

## Daftar Pustaka

- Anam, K. (2011) 'Sistem Pendeteksi Serangan pada Jaringan Komputer Menggunakan Snort Berbasis SMS Gateway', *Pada Jaringan Komputer Menggunakan Snort*.
- Anugrah, I. and Rahmanto, R. H. (2018) 'Sistem Keamanan Jaringan Local Area Network Menggunakan Teknik De-Militarized Zone', in *PIKSEL : Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded and Logic*, pp. 91–106. doi: 10.33558/piksel.v5i2.271.
- Ariq Istiqlal, M., Sari, L. O. and Ali, I. T. (2016) 'Perancangan Sistem Keamanan Jaringan TCP/IP Berbasis Virtual LAN dan Access Control List', in *Jom FTEKNIK*, pp. 1–9. Available at: <https://media.neliti.com/media/publications/200536-perancangan-sistem-keamanan-jaringan-tcp.pdf>.
- Astari, A. A. (2019) 'Implementasi Keamanan Jaringan dengan Metode Firewall Filtering Menggunakan Mikrotik', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Fauzie, A. (2004) 'Analisis Penerapan Firewall sebagai Sistem Keamanan Jaringan pada PT.PLN (persero) Penyaluran dan Puser Pengatur Beban Jawa - Bali (P3B)'.
- Hanafi, F. I. (2017) 'Rancang Bangun Prototype Keamanan Jaringan Komputer dengan Metode IPS (Intrusion Prevention System)', ى, ى(ى), p. ى.
- Indrarukmana, F. (2014) 'Optimasi Keamanan Jaringan Terhadap Serangan Botnet', *Implementation Science*, 39(1), pp. 1–24. doi: 10.4324/9781315853178.
- Nugroho, B. A. (2016) 'Aanalisis Keamanan Jaringan pada Fasilitas Internet (Wifi) Terhadap Serangan Paket Sniffing', *Universitas Muhammadiyah Surakarta*, p. 16.
- Putra, F. C. (1968) 'Rancang Bangun Sistem Kemanan Jaringan Komputer dengan Menggunakan Metode Port Knocking', *Chicago Review*, 20(3), p. 17. doi: 10.2307/25294221.
- Utomo, N. B. (2016) 'Analisis Keamanan dan Perancangan Trafik Jaringan Komputer pada Arsip Nasional Republik Indonesia', (June).

