



PROPOSAL SKRIPSI

ANALISIS PERFORMA *ADSINK*: SEBUAH ADD-ON ADBLOCK MENGGUNAKAN DNS SINKHOLE PADA BROWSER CHROME

**Disusun Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Malikussaleh**

DISUSUN OLEH:

**NAMA : YOUNG YOLVI FEDDO RESTIEN
NIM : 190170150
PROGRAM STUDI : TEKNIK INFORMATIKA**

**JURUSAN INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MALIKUSSALEH
LHOKSEUMAWE
2023**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah *subhanahu wata'ala*, yang telah memberikan rahmat, karunia serta hidayah-Nya berupa kesehatan, kekuatan, serta ilmu pengetahuan sehingga penulisan proposal skripsi ini dapat diselesaikan. Shalawat serta salam juga penulis sampaikan kepada Nabi Besar Muhammad *Shalallahu 'Alaihi Wasalam*, berkat semangat beliau memperjuangkan dan menegakkan agama Islam sehingga dapat membawa ummatnya ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti yang kita rasakan sekarang ini. Proposal Skripsi yang berjudul "**Analisis Performa AdSink: Sebuah Add-On Adblock Menggunakan Dns Sinkhole Pada Browser Chrome**" dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya, untuk memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana teknik pada Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki. Selama penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang berkontribusi dalam proses penyusunan. Oleh karena itu penghargaan yang setinggi-tingginya dan ucapan terima kasih diberikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Selama penulisan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Herman Fithra, M.T., IPM., ASEAN Eng., selaku Rektor Universitas Malikussaleh.
2. Bapak Dr. Muhammad, S.T., M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Malikussaleh.
3. Bapak Munirul Ula, S.T., M.Eng., Ph.D selaku Ketua Jurusan Informatika Universitas Malikussaleh.
4. Ibu Zara Yunizar, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Prodi Teknik Informatika.

5. Bapak Munirul Ula, S.T., M.Eng., Ph.D selaku Dosen pembimbing Utama.
6. Bapak Hafizh Al-Kautsar, S.T., M.Kom selaku Dosen pembimbing Pendamping.
7. Bapak Rizal, S.Si., M.IT selaku Dosen Penguji Utama.
8. Bapak Rizki Suwanda, S.T., M.Kom selaku Dosen Penguji Pendamping.
9. Bapak dan ibu dosen serta staf akademik yang telah membantu penulis selama mengikuti perkuliahan di Program Studi Teknik Informatika Universitas Malikussaleh.
10. Kepada Orang tua penulis Terima kasih atas segala doa, dukungan dan kasih sayang yang diberikan.
11. Kepada teman-teman yang sudah membantu saya terutama *my support sytem* dalam menyelesaikan proposal ini.
12. Penulis menyadari kalau ilmu serta pengalaman yang penulis miliki belum sempurna.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih sangat jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk penyempurnaan karya-karya yang akan datang sangat penulis harapkan.

Penulis juga berharap semoga penulisan laporan ini bermanfaat bagi penulis dan semua pembaca terutama teman-teman di Teknik Informatika.

Lhokseumawe, Juli 2023

Penulis,

Young Yolvi Feddo Restien

NIM. 190170150

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Ruang Lingkup	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. DNS Sinkhole.....	4
2.2. AdBlocker.....	4
2.3. Iklan.....	5
2.3.1. Jenis Iklan.....	5
2.4. Penggunaan DNS Sinkhole dalam Pemblokiran Iklan	6
2.5. Penelitian Terdahulu.....	7
BAB III METODE PENELITIAN	11
3.1. Tahapan Penelitian	11
3.1.1. Analisis Data	11
3.1.2. Perancangan Sistem.....	12
3.1.3. Implementasi	12
3.1.4. Pengujian	13
3.1.5. Kesimpulan	13
3.2. Analisa Kebutuhan Sistem	14
DAFTAR PUSTAKA	15

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	7
---------------------------------------	---

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Tahap Penelitian.....	11
-----------------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penggunaan internet saat ini telah menjadi kebutuhan pokok bagi masyarakat di seluruh dunia. Dalam kehidupan sehari-hari, banyak orang yang mengandalkan internet untuk berbagai macam keperluan, seperti bekerja, belajar, berkomunikasi, berbelanja, dan lain-lain. Dalam proses mengakses informasi melalui internet, pengguna seringkali dihadapkan pada iklan yang mengganggu. Iklan-iklan ini tidak hanya mengurangi kenyamanan pengguna saat menjelajah internet, tetapi juga dapat mempengaruhi kecepatan akses dan memakan kuota data pengguna.

Peningkatan penggunaan berbagai bentuk iklan digital seperti banner, iklan pop-up, sponsorship, hyperlink dan lainnya telah menyebabkan ketidaknyamanan di kalangan pengguna. Hal ini disebabkan karena iklan-iklan tersebut seringkali tidak relevan. Banyak perusahaan memasukkan iklan mereka di berbagai platform, seperti situs web, blog, media sosial, dan permainan *Online*, yang kemudian menjadi sasaran dari aplikasi pemblokir iklan. Karena alasan tersebut, sebagian besar pengguna internet telah mulai menggunakan perangkat lunak pemblokiran iklan (Apriyatna & Zulfikar, 2023).

DNS Sinkhole merupakan server DNS yang mampu menyediakan alamat IP palsu (*spoofing*) sebagai respons terhadap permintaan DNS, yang mengakibatkan domain yang dicari tidak lagi dapat diakses (Jung et al., 2020). Dalam konteks pemblokiran iklan, DNS Sinkhole akan mengalihkan permintaan DNS yang berasal dari server iklan ke alamat IP lokal yang tidak memiliki konten, sehingga iklan tersebut tidak dapat ditampilkan pada perangkat pengguna.

Sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk memperlihatkan dan berinteraksi dengan dokumen-dokumen yang diberikan oleh server web adalah apa yang dikenal sebagai web browser (Ramdani & Suroso, 2019).

Untuk mengatasi masalah tersebut, Adblock telah dikembangkan dan diimplementasikan dalam berbagai bentuk, termasuk sebagai add-on pada browser. Add-on ini beroperasi dengan cara memblokir permintaan ke server iklan, sehingga mencegah iklan tersebut ditampilkan di halaman web. Namun, beberapa situs web

telah memperkenalkan teknologi yang dapat mendeteksi dan melawan penggunaan AdBlock, yang menyebabkan kurangnya efektivitasnya dalam beberapa situasi.

Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk menganalisis performa *AdSink* sebagai Add-On AdBlock menggunakan DNS Sinkhole pada Chrome. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memahami sejauh mana performa dan efektivitas *AdSink* dalam penerapan metode DNS Sinkhole untuk pemblokiran iklan.

Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kenyamanan pengguna saat menjelajah internet dan menghemat kuota data pengguna dengan mengurangi tampilan iklan yang tidak diinginkan. Namun, penelitian yang memeriksa efektivitas add-on adblock yang menggunakan DNS sinkhole pada browser Chrome masih terbatas. Dalam penelitian ini, kami berupaya untuk mengevaluasi kinerja *AdSink*, sebuah tambahan adblock yang menggunakan DNS sinkhole pada browser Chrome.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan yang dirumuskan dalam penelitian ini, adalah:

1. Bagaimana performa *AdSink* mempengaruhi performa browser Chrome?
2. Sejauh mana efektivitas *AdSink* sebagai Add-On AdBlock yang menggunakan DNS Sinkhole pada Browser Chrome dalam memblokir iklan?
3. Apakah *AdSink* efektif dalam memblokir iklan tanpa mengganggu akses dan fungsi situs web yang normal?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, berikut ini adalah tujuan dari penelitian yaitu:

1. Untuk menilai pengaruh *AdSink* terhadap performa browser Chrome.
2. Menganalisis efektivitas *AdSink* sebagai Add-On AdBlock yang menggunakan DNS Sinkhole pada Browser Chrome dalam memblokir iklan.
3. Terkait dengan penilaian sejauh mana *AdSink* dapat memblokir iklan dengan tetap memungkinkan akses normal dan fungsi situs web.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang dilakukan ini adalah:

1. Akademis: Hasil penelitian dapat digunakan sebagai referensi dan bahan studi dalam bidang teknologi informasi, khususnya dalam studi tentang pemblokiran iklan. Ini juga dapat membuka jalan untuk penelitian lebih lanjut tentang teknologi pemblokiran iklan dan pengembangannya.
2. Teknologi dan Praktis: Temuan dari penelitian dapat membantu pengguna dan pengembang dalam memahami lebih baik tentang kinerja dan efektivitas *AdSink* sebagai Adblock. Ini juga dapat membantu dalam mengidentifikasi dan meningkatkan area potensial dalam teknologi Adblock untuk meningkatkan kualitas penjelajahan pengguna.
3. Sosial: Dengan mengevaluasi dan memperbaiki efektivitas teknologi seperti *AdSink*, pengguna internet dapat mengalami penjelajahan web yang lebih aman dan nyaman, yang pada akhirnya dapat memperbaiki kualitas pengalaman mereka dalam menggunakan internet.
4. Memberikan referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian serupa atau lebih lanjut dalam topik ini.

1.5. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian meliputi sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan fokus pada analisis performa *AdSink*, sebuah add-on Adblock yang menggunakan DNS Sinkhole pada browser Chrome.
2. Analisis akan dilakukan dalam konteks efektivitas *AdSink* dalam memblokir iklan serta pengaruhnya terhadap performa browser Chrome dan fungsi situs web normal.
3. Penelitian ini akan fokus pada pemblokiran iklan *Online* umum yang muncul saat menjelajahi web. Jenis iklan lain seperti pop-up, video, atau iklan dalam aplikasi mungkin tidak sepenuhnya dibahas dalam penelitian ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. DNS Sinkhole

Domain Name System (DNS) adalah salah satu aspek yang sangat vital namun sering kali dilupakan dalam fungsi Internet. DNS dibutuhkan karena mengingat sejumlah besar alamat IP, yang merupakan serangkaian angka, dapat menjadi tugas yang sulit. DNS adalah sistem yang mengelola basis data besar yang memetakan alamat IP ke nama domain. Fungsi utamanya adalah mengambil URL yang kita ketikkan ke dalam browser web kita, mencari alamat IP server web yang menaungi situs tersebut, dan kemudian memberikan alamat IP tersebut kepada kita (Jokić & Šarac, 2022).

DNS Sinkhole merupakan server DNS yang mampu menyediakan alamat IP palsu (*spoofing*) sebagai respons terhadap permintaan DNS, yang mengakibatkan domain yang dicari tidak lagi dapat diakses (Jung et al., 2020). Sinkhole DNS, yang dikenal sebagai blackhole DNS, bertindak untuk menipu server DNS dengan tujuan menghentikan proses penyelesaian nama host dari URL tertentu. Sinkhole berfungsi sebagai metode untuk memblokir lalu lintas Internet yang berpotensi merusak. Hal ini dilakukan dengan cara mengatur pengalihan DNS sehingga menghasilkan alamat IP yang tidak asli ketika ditujukan ke URL spesifik (Jokić & Šarac, 2022). DNS Sinkhole memanfaatkan daftar domain yang akan diblokir (Jung et al., 2020). DNS Sinkhole dapat digunakan untuk membatasi akses ke situs-situs tertentu yang melanggar aturan perusahaan, termasuk konten media sosial yang tidak pantas (Jokić & Šarac, 2022).

2.2. AdBlocker

Adblocker atau perangkat lunak pemblokir iklan adalah alat yang memblokir tampilan iklan saat mengakses konten online. Adblocker mengidentifikasi dan memblokir elemen terkait iklan seperti gambar, skrip, atau elemen HTML lainnya.

Iklan internet telah menjadi masalah utama karena sejumlah alasan. Pertama, iklan online sering dianggap invasif dan mengganggu pengalaman pengguna. Mereka muncul di tengah-tengah membaca atau melihat konten, meningkatkan

waktu muat halaman atau bahkan mengarahkan pengguna ke halaman pucat atau berbahaya. Iklan semacam itu membuat penjelajahan Internet tidak nyaman dan dapat mengganggu konsentrasi pengguna.

Selain itu, iklan online yang berlebihan juga dapat memperlambat koneksi internet dan menghabiskan data pengguna. Beberapa iklan menggunakan animasi atau video yang menghabiskan sumber daya dan bandwidth komputer. Ini dapat mengganggu pengguna karena mereka menggunakan sumber daya mereka tanpa izin.

Di sisi teknis, upaya juga dilakukan untuk mengatasi pemblokiran iklan dengan memperkenalkan teknologi pemblokiran iklan. Namun, ini menciptakan sekumpulan pemblokir iklan kompetitif yang mencoba mengalahkan pemblokir iklan. Secara umum, masalah iklan online yang berlebihan dan invasif telah menyebabkan meluasnya penggunaan perangkat lunak pemblokiran iklan.

2.3. Iklan

Iklan adalah suatu elemen yang dimasukkan ke dalam halaman yang tidak termasuk dalam konten utama dan umumnya didanai oleh sponsor. Konten yang disampaikan dengan tujuan untuk memperkenalkan suatu produk kepada audiens dengan platform media tertentu. Selain itu, kami telah mengelompokkan iklan ke dalam empat kelas yang memiliki ciri-ciri unik dan spesifik (IEEE Computer Society & Institute of Electrical and Electronics Engineers, n.d.).

2.3.1. Jenis Iklan

Terdapat beragam jenis iklan *Online* yang telah dikelompokkan ke dalam empat kelas yang berbeda. Yaitu sebagai berikut:

2.3.1.1. Iklan Tautan Teks

Iklan Tautan Teks mencakup semua jenis iklan yang muncul di dalam konten yang sama dari situs web atau aplikasi, dengan teks sebagai mode utama untuk periklanan. Dalam konteks ini, "contoh yang sama" mengacu pada iklan yang tidak termasuk dalam kategori Iklan Pop-up.

2.3.1.2. Iklan Gambar/ Grafis Iklan Gambar/Grafis

Iklan Gambar/Grafis memiliki kemiripan dengan Iklan Tautan Teks, di mana keduanya dapat mengandung teks. Namun, perbedaan utamanya terletak pada dominasi elemen gambar dalam sebagian besar iklan ini. Teks dapat ditampilkan di atas gambar, namun elemen inti dari iklan ini biasanya berupa gambar.

2.3.1.3. Iklan Video

Iklan Video adalah jenis iklan yang memenuhi salah satu atau kedua kriteria berikut, dan juga berlaku pada situs web atau aplikasi yang sama:

- 1) Iklan yang disajikan dalam format video, baik dengan pemutaran video atau tanpa pemutaran.
- 2) Iklan yang menginterupsi video, baik dengan menyela di antara segmen video atau ditampilkan di atas konten video yang bukan iklan.

2.3.1.4. Iklan Pop-up

Iklan Pop-up didefinisikan sebagai iklan yang muncul dalam sebuah jendela pop-up.

2.4. Penggunaan DNS Sinkhole dalam Pemblokiran Iklan

DNS Sinkhole merupakan sebuah teknik yang memanfaatkan sistem Domain Name System (DNS) untuk memblokir akses ke domain-domain tertentu, termasuk domain yang digunakan oleh server iklan. Hal ini dilakukan dengan merubah tabel DNS sedemikian rupa hingga permintaan (*request*) yang ditujukan ke domain-domain tersebut dialihkan ke alamat lain atau bahkan diblokir sama sekali.

Pada konteks pemblokiran iklan, DNS Sinkhole memainkan peran penting. Sebagai contoh, saat pengguna membuka suatu website, bukan hanya konten utama yang dimuat, tetapi juga berbagai elemen lain termasuk iklan. Setiap iklan ini biasanya berasal dari server iklan yang berbeda-beda dan setiap pengunduhan elemen ini akan menggunakan bandwidth.

Dengan menerapkan DNS Sinkhole, permintaan ke server iklan tersebut dapat diblokir sehingga elemen iklan tidak dimuat dan bandwidth yang seharusnya digunakan untuk mengunduh iklan tersebut dapat dihemat. Selain itu, mengurangi jumlah iklan yang muncul di layar juga dapat memberikan pengalaman browsing

yang lebih nyaman bagi pengguna, karena konten yang mereka inginkan dapat ditampilkan dengan lebih dominan tanpa terganggu oleh iklan-iklan yang muncul.

2.5. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk memberikan bahan perbandingan dan acuan. Maka dalam kajian pustaka ini peneliti mencantumkan hasil-hasil penelitian terdahulu sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

Nama Peneliti	Judul Penelitian
Mudti Salmat & Lilis Nurhayati (2017)	“Perancangan Aplikasi Pemblokir Iklan (Advertisement) pada Browser yang Berbasis Android”
<p>Tujuan/Hasil Penelitian: Tujuannya adalah untuk menyediakan solusi yang melindungi pengguna dari dampak negatif iklan dan memberikan rasa aman saat menggunakan <i>smartphone android</i> untuk mengunjungi <i>situs web</i>. Melalui penggunaan algoritma <i>Text Marnging</i>, yang menggabungkan <i>file host</i> yang ada di internet dengan yang ada pada sistem android. aplikasi ini bisa memblokir iklan dan konten negatif pada <i>web browser</i> berbasis android dengan menggunakan <i>file host</i> yang berisi URL iklan yang dianggap berpotensi merugikan pengguna. Namun, aplikasi ini hanya terbatas pada perangkat</p>	
Satriawan & Hari Trisnawan (2021)	“Implementasi Layanan DNS Sinkhole sebagai Pemblokir Iklan menggunakan Arsitektur Cloud”
<p>Tujuan/Hasil Penelitian: Adblocker terbukti berfungsi dengan baik di laptop, PC, dan <i>smartphone</i>. Dengan penggunaan adblocker, pengguna mendapatkan pengalaman berselancar di web yang lebih cepat, terbukti dengan penurunan total permintaan rata-rata sebesar 53%, waktu pemuatan halaman yang 56% lebih cepat, dan jumlah konten yang diunduh oleh browser berkurang dengan total sumber daya yang ditransfer berkurang rata-rata sebesar 45%.</p>	

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Nama Peneliti	Judul Penelitian
Apriyatna & Zulfikar (2023)	“Analisis dan Implementasi Network Ad-blocking Pi-Hole di Raspberry Pi 4 Menggunakan OPNSense DHCP Dengan Metode PPDIIOO (Studi Kasus Diskominfo SP Kabupaten Lebak)”
<p>Tujuan/Hasil Penelitian: Dari hasil implementasi network ad-blocking Pi-Hole menggunakan OPNSense DHCP dengan fitur Sinkhole atau DNS yang telah dikonfigurasi, dapat disimpulkan bahwa menggunakan Pi-Hole dapat mengarahkan nama domain tertentu dan memfilter konten tertentu, yang mengakibatkan kegagalan akses ke situs yang sebenarnya. Hal ini dapat membantu meningkatkan kecepatan akses konten pada halaman web dengan mengurangi waktu yang diperlukan untuk memuat konten. Fitur Unbound DNS yang ada pada OPNSense juga dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kecepatan transfer data (bandwidth) yang diperlukan untuk mengakses konten pada halaman web.</p>	
Larasati, Nugroho dan Rizal (2017)	“Implementasi Remote Desktop Melalui VPN Berbasis IPSec pada Smartphone dengan Menggunakan Vyatta OS”
<p>Tujuan/Hasil Penelitian: Membuka jalur komunikasi pribadi untuk <i>smartphone</i> yang terhubung ke jaringan LAN perusahaan untuk memantau dan mengakses data. Dalam penelitian ini, dibangun <i>prototipe</i> aplikasi remote desktop melalui VPN berbasis IPSec yang menghasilkan paket ESP (<i>Encapsulating Security Payload</i>), menandakan bahwa konten yang dikirim telah dienkripsi. Hasilnya, penelitian ini berhasil menyediakan layanan akses data, pemantauan sumber daya, dan lalu lintas, serta <i>remote desktop</i> yang aman. Protokol keamanan IPSec bekerja dengan efektif untuk mengenkripsi data yang dikirim, sehingga alat</p>	

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Nama Peneliti	Judul Penelitian
penganalisis (<i>sniffer</i>) tidak mampu membaca lalu lintas yang terjadi antara <i>klien</i> dan <i>server</i> .	
Rahma, Rochim dan Widiyanto (2014)	“Analisis Implementasi Infrastructure as A Service (IaaS) Menggunakan Ubuntu Cloud Infrastruktur”
<p>Tujuan/Hasil Penelitian: Ini adalah contoh bagaimana layanan IaaS dapat dibangun dalam jaringan lokal untuk mensimulasikan bagaimana IaaS memberikan fleksibilitas dalam memilih sumber daya seperti CPU, Memory, dan Image yang ditawarkan dalam bentuk "flavor" yang dapat dipilih oleh pengguna. Penelitian ini berhasil merancang dan menerapkan Infrastructure as a Service (IaaS) Cloud menggunakan Openstack pada sebuah server yang berjalan pada sistem operasi Ubuntu 12.04 LTS. Ini memungkinkan penyesuaian kapasitas komputasi sesuai kebutuhan pengguna secara on-demand dengan memilih flavor yang ada. Meski arsitektur yang digunakan menawarkan berbagai opsi kustomisasi, namun masih terbatas pada flavor yang telah ditentukan dalam penelitian tersebut.</p>	
Aisyah & Ariyanti (2017)	“Perbandingan Antara Format Iklan <i>Online</i> Native Advertising dan <i>Online</i> Banner Advertising terhadap Perilaku Konsumen pada Iklan <i>Online</i> ”
<p>Tujuan/Hasil Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas antara <i>Online</i> local advertising dengan <i>Online</i> banner advertising and marketing dengan menggunakan teori bahwa keyakinan tentang secara <i>Online</i> iklan pengaruh pada sikap dan perilaku konsumen terhadap iklan <i>Online</i>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keyakinan terhadap iklan <i>Online</i> berpengaruh positif signifikan terhadap sikap dan perilaku konsumen pada iklan <i>Online</i>. Dibandingkan dengan <i>Online</i> banner advertising and marketing, <i>Online</i> local marketing dianggap lebih dapat diterima oleh responden.</p>	

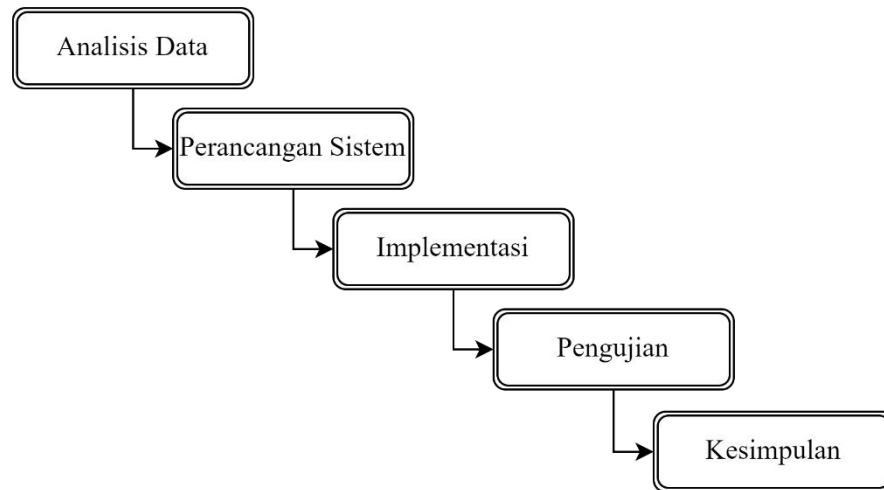
Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu (Lanjutan)

Nama Peneliti	Judul Penelitian
Jung et al. (2020)	“DNS Tunneling Detection Using Elasticsearch”
<p>Protokol Sistem Nama Domain (DNS) adalah salah satu media yang sering dimanfaatkan oleh malware untuk melakukan kontrol dan mengambil alih komputer yang menjadi korban. Teknik ini dikenal sebagai DNS tunneling. Selain itu, DNS tunneling juga dapat digunakan untuk menghindari captive portal hotspot di lokasi umum dan mempengaruhi kualitas jaringan secara negatif. Namun, dalam tahap yang lebih berbahaya, DNS tunneling juga dapat dimanfaatkan untuk mengambil data dari komputer korban.</p>	
Jokić & Šarac (2022)	“Cyber Security and Domain Name Systems Deploy and Protect Network With DNS Sinkhole Blackhole”
<p>DNS, yang merupakan singkatan dari Domain Name System, adalah protokol standar yang digunakan oleh komputer personal untuk bertukar data melalui internet, dalam kerangka protokol TCP/IP. Server DNS, juga dikenal sebagai server nama, bertanggung jawab atas pengelolaan database besar yang memetakan nama domain ke alamat IP. Dengan kata lain, DNS adalah pusat operasi jaringan modern yang menerjemahkan nama domain yang dapat dibaca oleh manusia menjadi alamat Protokol Internet (IP) yang dapat digunakan oleh mesin.</p>	

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian



Gambar 3. 1 Tahap Penelitian

3.1.1. Analisis Data

Sebelum menerapkan DNS sinkhole pada *AdSink*, diperlukan pengumpulan data awal untuk dapat menghitung performa dari DNS Sinkhole. Data yang dikumpulkan adalah jumlah iklan (*visual*), waktu *loading* halaman (*page load time*), dan *size* halaman.

Dalam proses penelitian, "iklan visual yang diblokir" mengacu pada jumlah total iklan yang berhasil diblokir oleh *AdSink*, dengan menggunakan *AdSink* akan melakukan serangkaian kunjungan ke berbagai situs web dengan tujuan utama untuk mencatat jumlah iklan visual yang muncul dalam setiap laman. "Kecepatan pemuatan halaman" mengacu pada waktu yang diperlukan untuk memuat halaman web sepenuhnya dan siap digunakan, data mengenai waktu loading akan dikumpulkan dari berbagai situs web, selama periode waktu yang sama dengan pengumpulan data iklan visual, memberikan informasi yang akurat mengenai korelasi antara jumlah iklan visual dan waktu loading halaman. "Ukuran halaman" mengacu pada jumlah total data yang harus dimuat browser untuk menampilkan halaman

web, mencatat ukuran total halaman web dalam kilobyte atau megabyte. Pencatatan ini dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah *AdSink* memblokir iklan tersebut. Perubahan ukuran halaman ini memberikan informasi penting untuk mengukur keefektifan *AdSink* dalam memblokir iklan dan untuk memahami bagaimana iklan memengaruhi ukuran halaman web secara keseluruhan.

3.1.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem untuk penelitian ini mengacu pada proses pembuatan kerangka kerja yang digunakan untuk meninjau/pengecekan dan mengelola iklan bergambar di browser Chrome menggunakan *AdSink*.

Perancangan sistem merupakan tahap penelitian dimana sistem yang akan digunakan untuk melakukan penelitian dirancang dan dibangun. Menyiapkan lingkungan pengujian, dan mengonfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak yang relevan. Tujuannya adalah untuk membuat sistem yang efisien, andal, dan fungsional untuk melakukan pengujian *AdSink*.

Tujuan akhir dari perancangan sistem adalah untuk menciptakan sistem yang efisien, andal, dan fungsional. Efisiensi berarti sistem dapat melakukan tugasnya dengan cepat dan akurat, sementara keandalan berarti sistem dapat berfungsi tanpa hambatan atau kegagalan yang signifikan. Fungsionalitas berarti sistem dapat melakukan semua tugas yang diharapkan dari sistem tersebut.

3.1.3. Implementasi

Implementasi mengacu pada tahapan proses penelitian dimana sistem yang dirancang diimplementasikan dan digunakan dalam kaitannya dengan pengumpulan informasi yang relevan. Pada tahap ini pemasangan *AdSink* di browser Chrome.

Setelah menyelesaikan penginstalan *AdSink*, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi kinerja sistem. Tujuan utama dari pengukuran ini adalah untuk memahami bagaimana sistem *AdSink* bekerja. Ini membutuhkan pemantauan dan analisis kinerja *AdSink* yang terperinci dan ketat. Pada dasarnya, evaluasi kinerja ini memungkinkan untuk

mengevaluasi efektivitas dan efisiensi sistem yang diterapkan. Pengujian ini penting untuk menentukan apakah sistem bekerja seperti yang diharapkan dan mencapai tujuan yang ditetapkan. Oleh karena itu, fase implementasi ini merupakan fase kunci dari proses penelitian, memungkinkan untuk memvalidasi dan mengoptimalkan sistem yang dikembangkan.

3.1.4. Pengujian

Pengujian adalah tahap penelitian dimana sistem yang diimplementasikan diuji untuk mengetahui keefektifannya. Pengujian ini mengevaluasi variabel seperti:

1. Waktu muat halaman (*page load time*), waktu yang dibutuhkan untuk memuat halaman sangat penting. Jika halaman dimuat cepat, pengguna akan merasa lebih nyaman dan sistem pun bisa berjalan lebih efisien. Ini berlaku baik sebelum maupun sesudah *AdSink* memblokir iklan yang ada di halaman tersebut.
2. Ukuran halaman (*page size*), seberapa besar data yang harus diunduh oleh browser ketika membuka suatu halaman. Ini berlaku baik sebelum maupun sesudah *AdSink* melakukan blokir terhadap iklan yang ada di halaman tersebut.

3.1.5. Kesimpulan

Kesimpulan adalah tahap penelitian terakhir dimana ditarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian. Ini berarti meringkas semua pengetahuan dan analisis yang diperoleh selama penelitian dan menulis kesimpulan dan rekomendasi berdasarkan hasil tersebut. Kesimpulan ini penting untuk memahami apa yang ditemukan penelitian dan implikasinya bagi pengguna *AdSink* dan penelitian lebih lanjut.

Dalam konteks *AdSink*, kesimpulan penelitian ini tidak hanya relevan untuk memahami hasil yang telah ditemukan, tetapi juga berpotensi untuk memberikan implikasi dan panduan bagi pengguna *AdSink*. Dengan begitu, pengguna *AdSink* dapat memahami dan memanfaatkan hasil penelitian ini untuk keuntungan mereka.

Selain itu, kesimpulan penelitian ini juga dapat menjadi pijakan untuk penelitian selanjutnya. Dengan memahami apa yang telah ditemukan dari penelitian ini, peneliti berikutnya dapat melanjutkan atau bahkan memperluas penelitian ini, sehingga memperdalam pengetahuan kita tentang topik ini. Kesimpulannya, kesimpulan penelitian ini bukan hanya berakhir pada penelitian ini saja, tetapi juga membuka peluang penelitian lebih lanjut di masa depan.

3.2. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa kebutuhan sistem yang akan dibangun setelah mengumpulkan data yang menjadi acuan dalam merancang sistem. Beberapa alat yang diperlukan untuk mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras (hardware) adalah komponen fisik yang berperan dalam menguji efektivitas pemblokiran iklan, menganalisis data, menampilkan hasil, serta menjalankan perintah yang telah diprogramkan.

2. Perangkat lunak (Software)

Kebutuhan perangkat lunak (software) yang diperlukan dalam pembuatan penelitian ini adalah:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Sistem Operasi | : Windows 10 Pro 64-bit |
| 2. Microsoft Office | : Word |
| 3. Editor | : Visual Studio Code |
| 4. Browser | : Google Chrome |
| 5. Perancangan dan design User Interface | : Draw io |
| 6. Bahasa Pemrograman | : JavaScript |

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., & Ariyanti, M. (2017). Perbandingan Antara Format Iklan Online Native Advertising Dan Online Banner Advertising Terhadap Perilaku Konsumen Pada Iklan Online. *EProceedings of Management*, 4(1). <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/management/article/view/9074>
- Apriyatna, M., & Zulfikar, A. F. (2023). Analisis dan Implementasi Network Address Blocking Pi-Hole di Raspberry Pi 4 Menggunakan OPNSense DHCP Dengan Metode PPDIOO (Studi Kasus Diskominfo SP Kabupaten Lebak). In *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Sains* (Vol. 2, Issue 02, pp. 575–582). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/1036>
- IEEE Computer Society, & Institute of Electrical and Electronics Engineers. (n.d.). *ICISS 2015 : International Conference on Information Science and Security : 2015 in Seoul, Korea, December 14th-16th*.
- Jokić, A., & Šarac, M. (2022). *Cyber Security and Domain Name Systems Deploy and Protect Network With DNS Sinkhole Blackhole*. 421–426. <https://doi.org/10.15308/sinteza-2022-421-426>
- Jung, S., Sabharwal, M., Jarauta, A., Sani, A. F., & Setiawan, M. A. (2020). DNS tunneling Detection Using Elasticsearch. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 722(1), 012064. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/722/1/012064>
- Mudti Salmat, S., & Lilis Nurhayati, dan. (2017). *PERANCANGAN APLIKASI PEMBLOKIR IKLAN (ADVERTISEMENT) PADA BROWSER YANG BERBASIS ANDROID*.
- Ramdani, & Suroso, A. (2019). IMPLEMENTASI KRIPTOGRAFI MENGGUNAKAN ALGORITMA DOUBLE X3 SEBAGAI ADD ON PADA MOZILLA FIREFOX. *Jurnal Gerbang STMIK Bani Saleh*, 9(1). <https://jurnal.stmik.banisaleh.ac.id/ojs2/index.php/JIST/article/view/20>

Satriawan, D., & Hari Trisnawan, P. (2021). *Implementasi Layanan DNS Sinkhole sebagai Pemblokir Iklan menggunakan Arsitektur Cloud* (Vol. 5, Issue 2). <http://j-ptiik.ub.ac.id>