

**ANALISIS PERBANDINGAN
CRYPTO RANSOMWARE DAN *LOCKER RANSOMWARE*
MENGUNAKAN METODE DYNAMIC**

SKRIPSI



Disusun oleh:

Muhammad Yusuf Widiyanto

18.11.2002

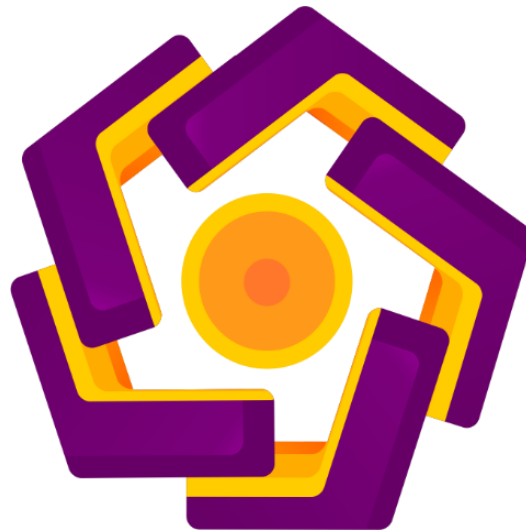
**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2022

**ANALISIS PERBANDINGAN
CRYPTO RANSOMWARE DAN *LOCKER RANSOMWARE*
MENGUNAKAN METODE DYNAMIC**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Informatika



Disusun oleh:

Muhammad Yusuf Widiyanto

18.11.2002

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS PERBANDINGAN
CRYPTO RANSOMWARE DAN LOCKER RANSOMWARE
MENGGUNAKAN METODE DYNAMIC

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Yusuf Widiyanto

18.11.2002

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 12 April 2022

Dosen Pembimbing,

Andika Agus Slameto, M.Kom

NIK. 190302109

PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS PERBANDINGAN
CRYPTO RANSOMWARE DAN LOCKER RANSOMWARE
MENGGUNAKAN METODE DYNAMIC

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Yusuf Widiyanto

18.11.2002

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 27 Juni 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Dony Ariyus, M.Kom

NIK. 190302128

Hartatik, S.T., M.Cs.

NIK. 190302232

Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng

NIK. 190302287

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 27 Juni 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

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 tinggi manapun, 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 adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 15 Juli 2022

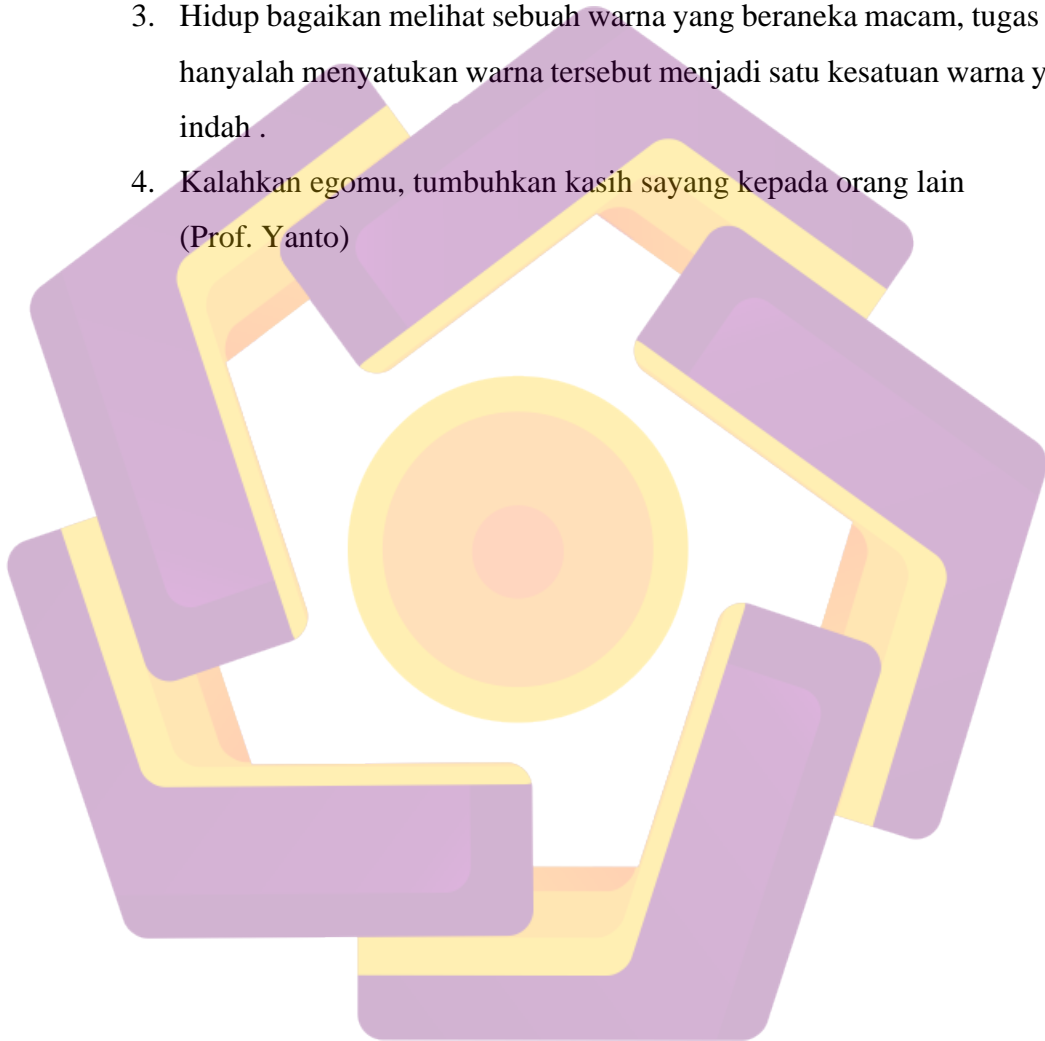


Muhammad Yusuf Widiyanto

18.11.2002

MOTTO

1. Bersama kesulitan pasti ada kemudahan (Q.S Al-Insyirah)
2. Cinta bukanlah bertahan seberapa lama. Tetapi seberapa jelas dan ke mana arahnya.
3. Hidup bagaikan melihat sebuah warna yang beraneka macam, tugas kita hanyalah menyatukan warna tersebut menjadi satu kesatuan warna yang indah .
4. Kalahkan egomu, tumbuhkan kasih sayang kepada orang lain
(Prof. Yanto)



PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan doa dari orang-orang tercinta, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya kahturkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada :

1. Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa karena hanya atas izin dan karunianyalah, maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji syukur yang tak terhingga pada Tuhan semesta alam yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. segala perjuangan saya hingga titik ini saya persembahkan kepada dua orang paling berharga dalam hidup saya papah dan mamah. Hidup menjadi begitu mudah dan lancar ketika kita memiliki orang tua yang lebih memahami kita daripada diri kita sendiri. Terimakasih telah menjadi orangtua yang sempurna untuk saya. Karena selalu menjaga saya dalam doa-doa ayah dan ibu serta selalu membiarkan saya mengejar impian saya apapun itu.
3. Dosen Pembimbing skripsi saya bapak Andika Agus Slameto, M.Kom. selaku dosen pembimbing saya, saya sangat berterimakasih atas bimbingannya selama ini yang telah memberikan masukan, kritik dan saran yang membangun agar menjadi lebih baik lagi untuk kedepannya.
4. orang tua saya jogja Mas yoyon dan mbak tutik yang telah memberikan banyak sekali ilmu dan pengalaman kepada saya dan teman-teman agar menjalani hidup yang lebih baik
5. Sahabat – sahabat saya alumni Pondok Pesantren Modern Islam Assalaam Awaludien Vedanta Eka Pasy, Zenith Subhanie, Muhammad Renauldie, Yasir Al-Fikri, Sekha Bima Wijaya, Pandu Ario dan Aji Pangestu. Saya bahkan tidak bisa menjelaskan betapa bersyukurya saya memiliki kalian dalam hidup saya.

6. Sahabat – sahabat saya di kampus Cahya Revanto, Nur Alam Latif, M. Yusuf Wibisono, Febri dan Kanaya Novivian Tabitha Angel yang selalu memberikan semangat , pengalaman dan ilmu. Terimakasih sudah begitu baik dan simpatik kepada saya
7. Rekan – rekan kelas 18 Informatika 03 , yang telah memberikan saya dukungan, semangat dan menemani selama 4 tahun selama ini.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr. wb.

Puji syukur penulis persembahkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan waktu yang diharapkan. Tak lupa sholawat serta salam penulis haturkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menuntun kita pada jalan kebaikan.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu persyaratan kelulusan jenjang Program Sarjana 1 pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta. Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak dan Ibu saya yang selalu mendoakan dan mendukung disetiap langkah yang saya ambil
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M , selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya Duhita, M.Kom selaku ketua program studi Informatika
4. Bapak Agus Slameto, M.Kom. , selaku dosen pembimbing saya yang telah memberikan bimbingan, saran dan waktunya dengan sepenuh hati.
5. Segenap Dosen dan civitas akademik Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman kepada penulis selama menjalani perkuliahan
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan maka dari itu penulis berharap kepada semuanya agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kemampuan skripsi ini namun penulis berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamualaikum wr. wb.

Yogyakarta, 12 April 2022

Muhammad Yusuf Widiyanto
18.11.2002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 <i>Malware</i>	8
2.2.1 Virus.....	7
2.2.2 Adware	7
2.2.3 Trojan Horse.....	7
2.2.4 Spyware.....	7
2.3 Analisis <i>Malware</i>	7
2.3.1 Analisis Static.....	8
2.3.2 Analisis Dynamic	8
2.3.3 Analisis Hybird	8
2.4 <i>Ransomware</i>	9
2.4.1 <i>Crypto Ransomware</i>	9
2.4.2 <i>Locker Ransomware</i>	9

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Gambaran Umum Penelitian.....	10
3.2 <i>Malware</i> Yang Akan Dianalisis.....	10
3.3 Solusi Yang Diusulkan	10
3.4 Alat dan Bahan.....	10
3.4.1 Perangkat Keras (Hardware)	11
3.4.2 Perangkat Lunak (Software)	11
3.5 Metode Penelitian	12
3.5.1 Pengumpulan Data	12
3.5.2 Perancangan dan Simulasi.....	13
3.5.3 Flowchart Penelitian.....	18
BAB IV PEMBAHASAN.....	20
4.1 Rancangan Sistem	20
4.1.1 Instalasi Virtual Machine	20
4.1.2 Setting Network	21
4.1.3 Analisis Dynamic <i>Crypto Ransomware</i> Pada Website	21
4.1.4 Aplikasi Process Hacker Pada Voidcrypt	32
4.1.5 Aplikasi Regshoot Pada Voidcrypt	34
4.1.6 Screenshot pada Voidcrypt	36
4.1.7 Analisis Dynamic <i>Locker Ransomware</i> Pada Website	38
4.1.8 Aplikasi Process Hacker Pada Virlock	45
4.1.9 Aplikasi Regshoot Pada Virlock	47
4.1.10 Screenshot Pada Virlock	49
4.2 Hasil Perbandingan <i>Locker Ransomware</i> dan <i>Crypto Ransomware</i>	51
BAB V PENUTUP	52
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Sebelumnya.....	5
Tabel 3.1 Daftar Solusi	10
Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)	11
Tabel 3.3 Spesifikasi Virtual Machine Virtual Box.....	11
Tabel 3.4 Tabel Analisis Hasil Perbandingan	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Konfigurasi Virtual Machine <i>Crypto Ransomware</i>	20
Gambar 4.2	NAT Adapter Virtual Machine <i>Crypto Ransomware</i>	21
Gambar 4.3	Membuka Websites www.intezer.com	22
Gambar 4.4	Process Analisa Sample Melalui Website.....	22
Gambar 4.5	Analisa <i>Crypto Ransomware</i> Pada www.intezer.com	23
Gambar 4.6	Genetic <i>Summary</i>	24
Gambar 4.7	<i>File Metadata</i>	25
Gambar 4.8	Dynamic Execution By Cape.....	26
Gambar 4.9	Related Sample	27
Gambar 4.10	Code	27
Gambar 4.11	Capabilities.....	28
Gambar 4.12	TTPs	29
Gambar 4.13	IOCs	29
Gambar 4.14	Behavior	30
Gambar 4.15	Process Tree	30
Gambar 4.16	Aplikasi Process Hacker	31
Gambar 4.17	Pengujian sample <i>ransomware</i>	32
Gambar 4.18	Shoot pertama	33
Gambar 4.19	Shoot kedua.....	34
Gambar 4.20	Hasil Perbandingan	34
Gambar 4.21	Hasil Voidcrypt	35
Gambar 4.22	Tebusan decrypt	36
Gambar 4.23	Enkripsi <i>Files</i>	37
Gambar 4.24	Membuka Websites www.intezer.com	37
Gambar 4.25	Process Analisa Sample Melalui Websites	38
Gambar 4.26	Analisa <i>locker ransomware</i> pada www.intezer.com	38
Gambar 4.27	Genetic <i>Summary</i>	39
Gambar 4.28	<i>File Metadata</i>	40
Gambar 4.29	Dynamic Execution by Cape.....	40
Gambar 4.30	Related Samples	41
Gambar 4.31	Capabilities.....	41
Gambar 4.32	TTPs	42
Gambar 4.33	IOCs	44

Gambar 4.34	Behavior	44
Gambar 4.35	Process Tree	45
Gambar 4.36	Aplikasi Process Hacker	46
Gambar 4.37	Process	46
Gambar 4.38	Shoot Pertama	47
Gambar 4.39	Shoot kedua.....	47
Gambar 4.40	Hasil Perbandingan	48
Gambar 4.41	Virlock	48
Gambar 4.42	Tampilan <i>Windows 10</i>	49
Gambar 4.43	<i>File</i> dibuka	49
Gambar 4.44	Tampilan <i>Crypto Ransomware</i> (voidcrypt)	49
Gambar 4.45	Tampilan <i>Locker Ransomware</i> (Virlock)	49
Gambar 4.46	TTPs <i>Crypto ransomware</i>	52
Gambar 4.47	TTPs <i>Locker Ransomware</i>	52
Gambar 4.48	Akses <i>File Crypto ransomware</i> (Voidcrypt)	53
Gambar 4.49	Akses <i>File Locker Ransomware</i> (Virlock).....	54
Gambar 4.50	Encrypt <i>File Crypto Ransomware</i> (voidcrypt)	54
Gambar 4.51	Encrypt <i>File Locker Ransomware</i> (Virlock).....	55
Gambar 4.52	Waktu Infeksi <i>Crypto Ransomware</i> (Voidcrypt)	55
Gambar 4.53	Waktu Infeksi <i>Locker Ransomware</i> (Virlock).....	55

INTISARI

Ransomware merupakan salah satu *malware* yang paling berbahaya di dunia keamanan jaringan saat ini. perkembangan dunia digital saat ini sangatlah pesat dan maju, sehingga kejahatan di dunia digital juga tidak kalah pesat dan maju. *ransowmare* digunakan oleh orang yang tidak bertanggung jawab untuk mendapatkan keuntungan dengan mengunci dokumen-dokumen penting dari perangkat korban sampai korban tersebut membayar tebusan yang sudah ditetapkan oleh pelaku.

Analisis dilakukan untuk mengetahui perilaku dan apa saja yang dilakukan *malware* dalam berjalan di suatu operating system ketika menginfeksi suatu sistem. *crypto ransomware* dan *locker ransomware* merupakan dua *malware* yang sama-sama dalam mengunci *file*. akan tetapi dalam sifat dan akibat yang ditimbulkan berbeda

Penelitian ini akan melakukan analisa terhadap kedua *ransomware* tersebut dengan salah satu website yaitu [www. analyze.intezer. com](http://www.analyze.intezer.com), dan aplikasi process hacker dan aplikasi regshoot. hasil analisa yang dilakukan terdapat ancaman mana yang harus di prioritaskan dan kemungkinan resiko yang ditimbulkan apabila *ransomware* tersebut menginfeksi operating system.

Kata Kunci : *Malware, Ransomware, intezer.analyze, Process Hacker, Regshoot*

ABSTRACT

Ransomware is one of the most dangerous malware in today's network security world. The development of the digital world is currently very fast and advanced, so that crime in the digital world is no less rapid and advanced. Ransowmare is used by irresponsible people to gain advantage by locking important documents from the victim's device until the victim pays the ransom set by the perpetrator.

The analysis is carried out to find out the behavior and what malware does in running an operating system when it infects a system. crypto ransomware and locker ransomware are two malware that both lock files. but in nature and the consequences are different

This study will analyze the two ransomware with one of the websites, namely www.analyze.intezer.com, and process hacker and regshoot applications. the results of the analysis carried out which threats should be prioritized and the possible risks posed if the ransomware infects the operating system.

Key Word : Malware, Ransomware, [intezer.analyze](http://www.analyze.intezer.com), Process Hacker, Regshoot