

**ANALISIS FORENSIC MALWARE WORMKID COVID-19 DENGAN
METODE STATIS ANALISIS**

SKRIPSI



Disusun oleh:

Umi Maslikhah

17.83.0028

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**ANALISIS FORENSIC MALWARE WORMKID COVID-19 DENGAN
METODE STATIS ANALISIS**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada Jenjang Program Sarjana – Program Studi Teknik Komputer



Disusun oleh:

Umi Maslikhah

17.83.0028

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS FORENSIC MALWARE WORMKID COVID-19 DENGAN
METODE STATIS ANALISIS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Umi Maslikhah

17.83.0028

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 07 Agustus 2021

Dosen Pembimbing,

Joko Dwi Santoso, M.Kom

NIK. 190302181

HALAMAN PENGESAHAN**SKRIPSI****ANALISIS FORENSIC MALWARE WORMKID COVID-19 DENGAN
METODE STATIS ANALISIS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Umi Maslik8hah

17.83.0028

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 25 Agustus 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302105

Banu Santoso, S.T., M.Eng
NIK. 190302327

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 25 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, M.Kom
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Umi Maslikhah
NIM : 17.83.0028

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

Analisis Forensic Malware Wormkid Covid-19 Dengan Metode Statis Analisis

Dosen Pembimbing : Joko Dwi Santoso, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 25 Agustus 2021

Yang Menyatakan,



Umi maslikhah

HALAMAN MOTTO

Pendidikan adalah senjata paling mematikan didunia karena dengan pendidikan, anda dapat mengubah dunia.

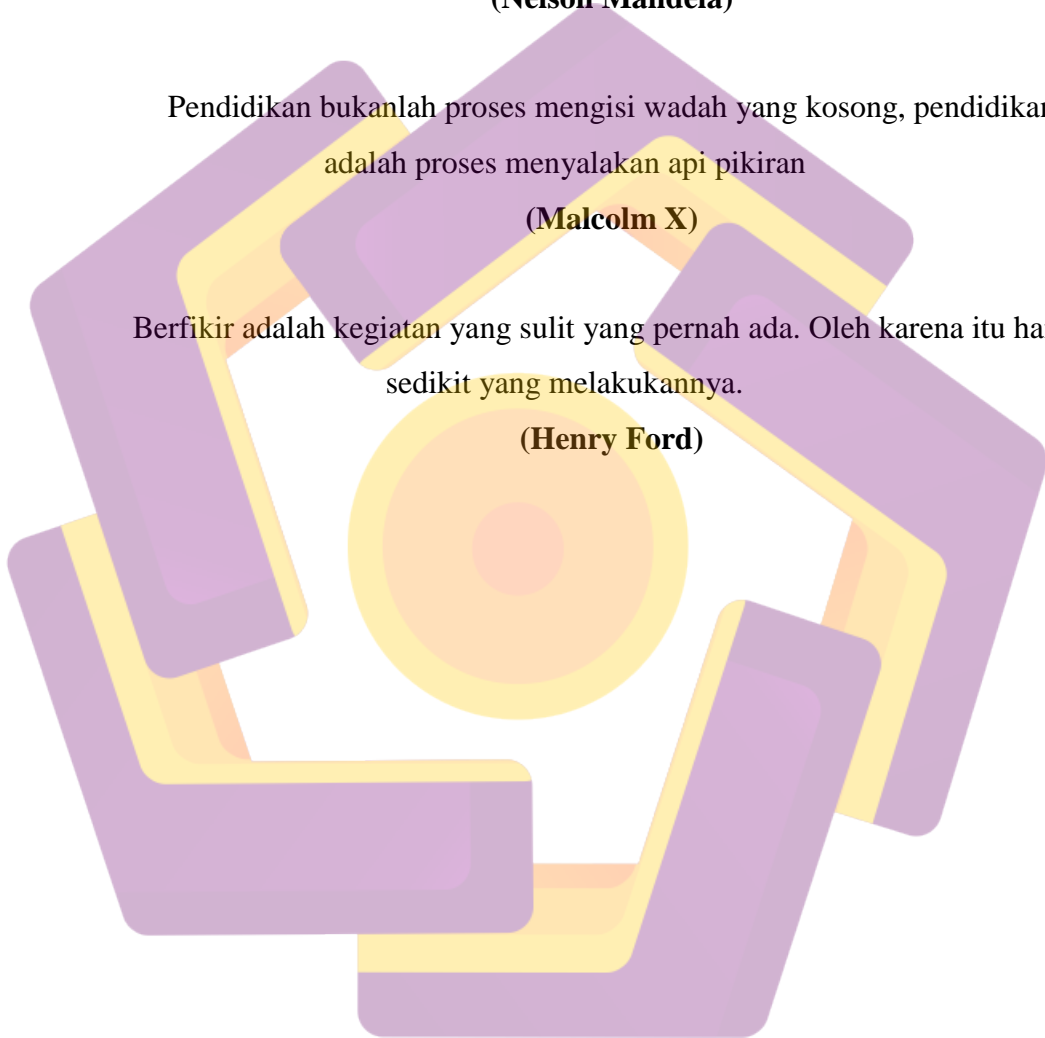
(Nelson Mandela)

Pendidikan bukanlah proses mengisi wadah yang kosong, pendidikan adalah proses menyalakan api pikiran

(Malcolm X)

Berfikir adalah kegiatan yang sulit yang pernah ada. Oleh karena itu hanya sedikit yang melakukannya.

(Henry Ford)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala nikmat, hidayah dan kesempatan untuk dapat menimba ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini. Dalam menyusun laporan ini penulis banyak dibantu, dibimbing, dan didukung oleh berbagai pihak. Pada laporan ini penulis persembahkan kepada:

1. Kepada kedua orang tua, Bapak Daspun dan Ibu Rasinih yang mendoakan, memberi dukungan, memberi semangat, memberi fasilitas serta memberikan hasil kerja kerasnya kepada saya untuk menimba ilmu.
2. Kepada Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom selaku dosen pembimbing saya yang telah mengarahkan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini. Saya sangat berterimakasih atas bimbingannya selama ini yang telah memberikan masukan, kritik dan saran yang membangun agar menjadi lebih baik lagi untuk kedepannya.
3. Kepada sahabat dan teman-teman saya kelas 17 Teknik Komputer 01 yang telah memberikan saya dukungan dan semangat pada saat suka maupun duka selama masa perkuliahan. Terimakasih atas kenangan-kenangan yang telah kita ukir bersama-sama. Semoga kita menjadi orang-orang yang bermanfaat dan dikenang menjadi pribadi yang baik.
4. Dan semua pihak yang mendukung saya secara langsung ataupun tidak langsung.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas karunia yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang diberi judul “*Analisis Forensic Malware Wormkid Covid-19 Dengan Metode Statis Analisis*”

Tujuan dari penyusunan skripsi ini ialah untuk memenuhi syarat memperoleh gelar Sarjana pada program studi S1 Teknik Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Didalam pengerjaan skripsi ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu disini penulis sampaikan rasa terimakasih sedalam-dalamnya kepada:

1. Allah SWT atas karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan semoga dapat memberikan manfaat dikemudian hari.
2. Bapak Prof. Dr .M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Dony Ariyus, M.Kom . selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom. selaku dosen pembimbing yang bersedia memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepada segenap Dosen, Staff, Karyawan Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu kepada penulis dibangku kuliah dan juga membantu penulis dalam kelancaran administrasi sampai terselesaikannya skripsi ini.
6. Orang tua, saudara-saudara beserta keluarga yang selalu mendoakan, memberi semangat dan dukungan penuh kepada penulis.

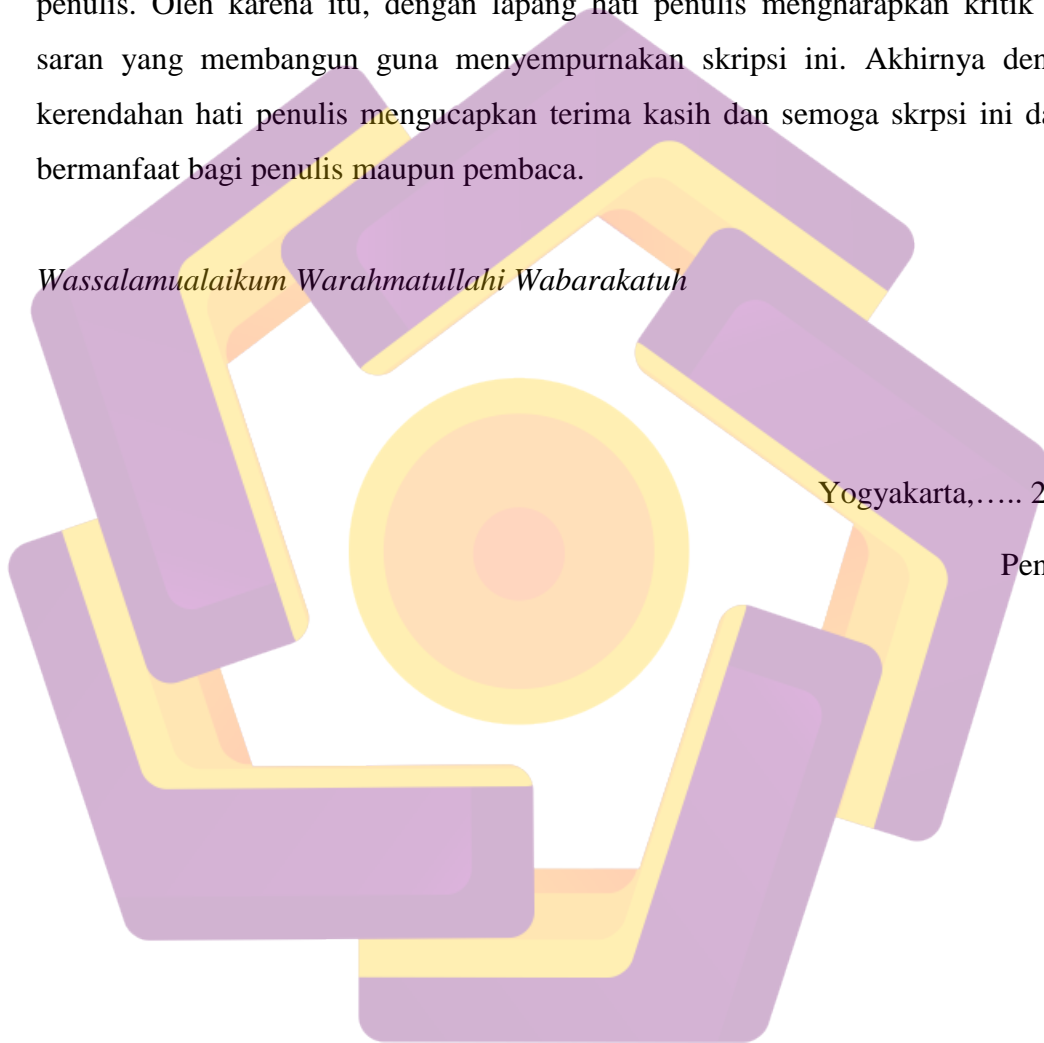
7. Serta kepada pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait dengan penulisan ini. Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan karena perbatasnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, dengan lapang hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna menyempurnakan skripsi ini. Akhirnya dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta,..... 2021

Penulis



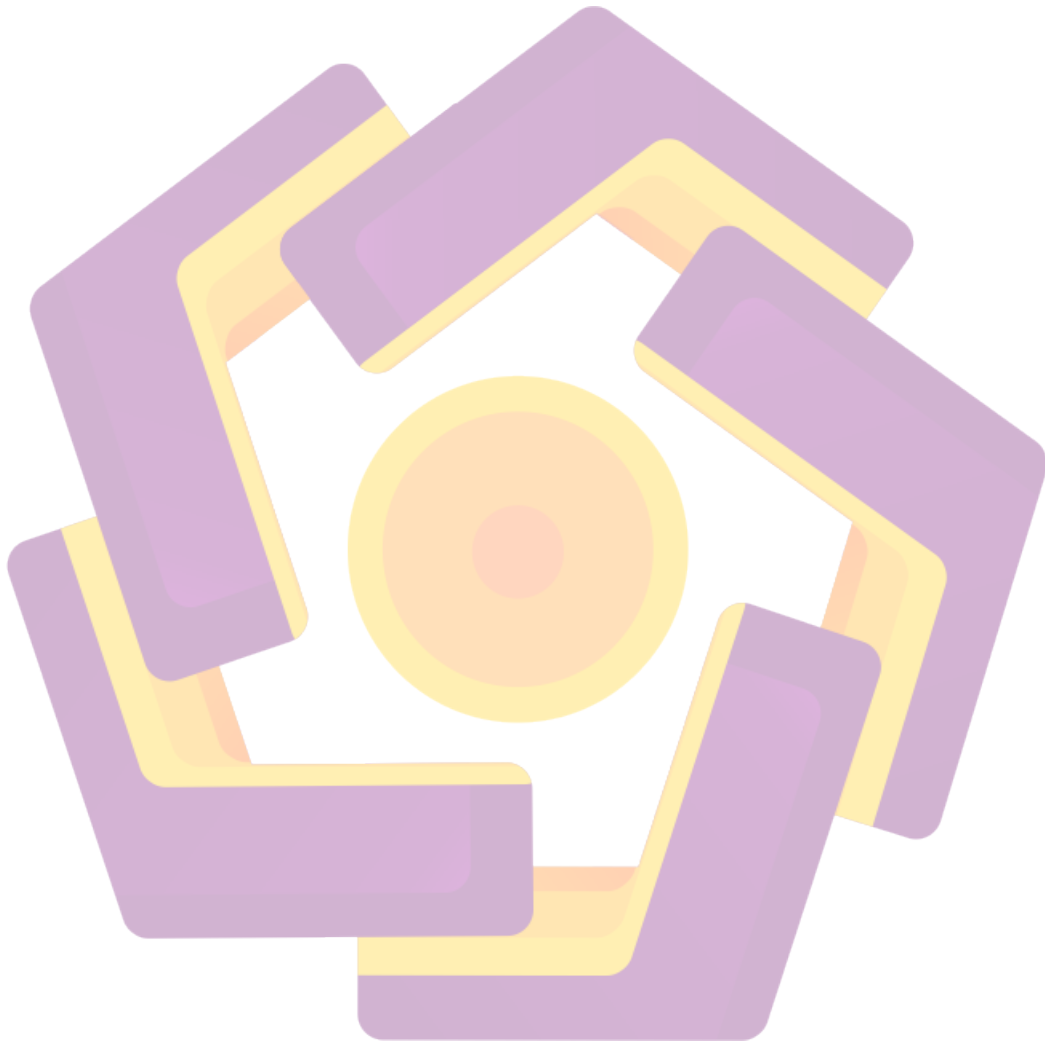
DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------------------------------|
| HALAMAN JUDUL..... | ii |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN MOTTO | vi |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| INTISARI..... | xiv |
| <i>ABSTRACT</i> | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.5 Sistematika Penulisan | 3 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 4 |
| 2.1 Tinjauan Pustaka..... | 4 |
| 2.2 Forensik Digital | 5 |
| 2.3 Malware | 6 |
| 2.3.1 Virus..... | 6 |
| 2.3.2 Worm | 7 |
| 2.3.3 Spyware | 7 |
| 2.3.4 Trojan..... | 7 |
| 2.3.5 Adware..... | 7 |
| 2.3.6 keylogger | 8 |
| 2.3.7 Rootkit..... | 8 |
| 2.3.8 Ransomware..... | 8 |
| 2.3.9 Backdoor..... | 8 |
| 2.4 Metode Malware Analisis..... | 9 |
| 2.4.1 Malware Analisis Statis | 9 |
| 2.4.2 Malware Analisis Dinamis..... | 9 |

| | |
|---|-----------|
| 2.4.3 Analisis Hybird | 10 |
| 2.5 Malware Analysis Technique | 11 |
| 2.5.1 Detecting Packed (Mendeteksi Dikemas)..... | 11 |
| 2.5.2 Deobfuscated (Disamarkan)..... | 11 |
| 2.5.3 Disassembler (Pembongkaran) | 11 |
| 2.5.4 Reverse Engineering (Rekayasa Terbalik) | 11 |
| 2.5.5 Debugging (Men-debug)..... | 12 |
| 2.6 Mobile Security Framework (MobSF) | 12 |
| 2.7 Remnux..... | 12 |
| 2.8 Anti-Malware | 12 |
| 2.8.1 Signature-based Detection | 13 |
| 2.8.2 Anomaly-based Detection..... | 13 |
| 2.8.3 Specification-based Detection | 13 |
| 2.9 VirtualBox | 13 |
| 2.10 VirusTotal..... | 14 |
| 2.11 Kali Linux..... | 14 |
| 2.12 APK (Application Package File) | 15 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 16 |
| 3.1 Gambaran Umum..... | 16 |
| 3.2 Alur Penelitian VirusTotal | 18 |
| 3.3 Alur Penelitian Remnux | 18 |
| 3.4 Alur Penelitian MobSF..... | 19 |
| 3.5 Alat dan Bahan Penelitian..... | 19 |
| 3.6 Metode Penelitian..... | 20 |
| 3.7 Metode Analisis..... | 20 |
| BAB IV PEMBAHASA..... | 22 |
| 4.1 Implementasi Sistem | 22 |
| 4.2 Implementasi VirusTotal | 22 |
| 4.3 Implementasi Remnux..... | 23 |
| 4.4 Implementasi MobSF | 25 |
| 4.5 Analisis Malware File APK sebelum diubah | 27 |
| 4.6 Hasil Dan Pembahasan | 28 |
| BAB V PENUTUP..... | 31 |
| 5.1 Kesimpulan | 31 |
| 5.2 Saran | 31 |
| DAFTAR PUSTAKA | 33 |

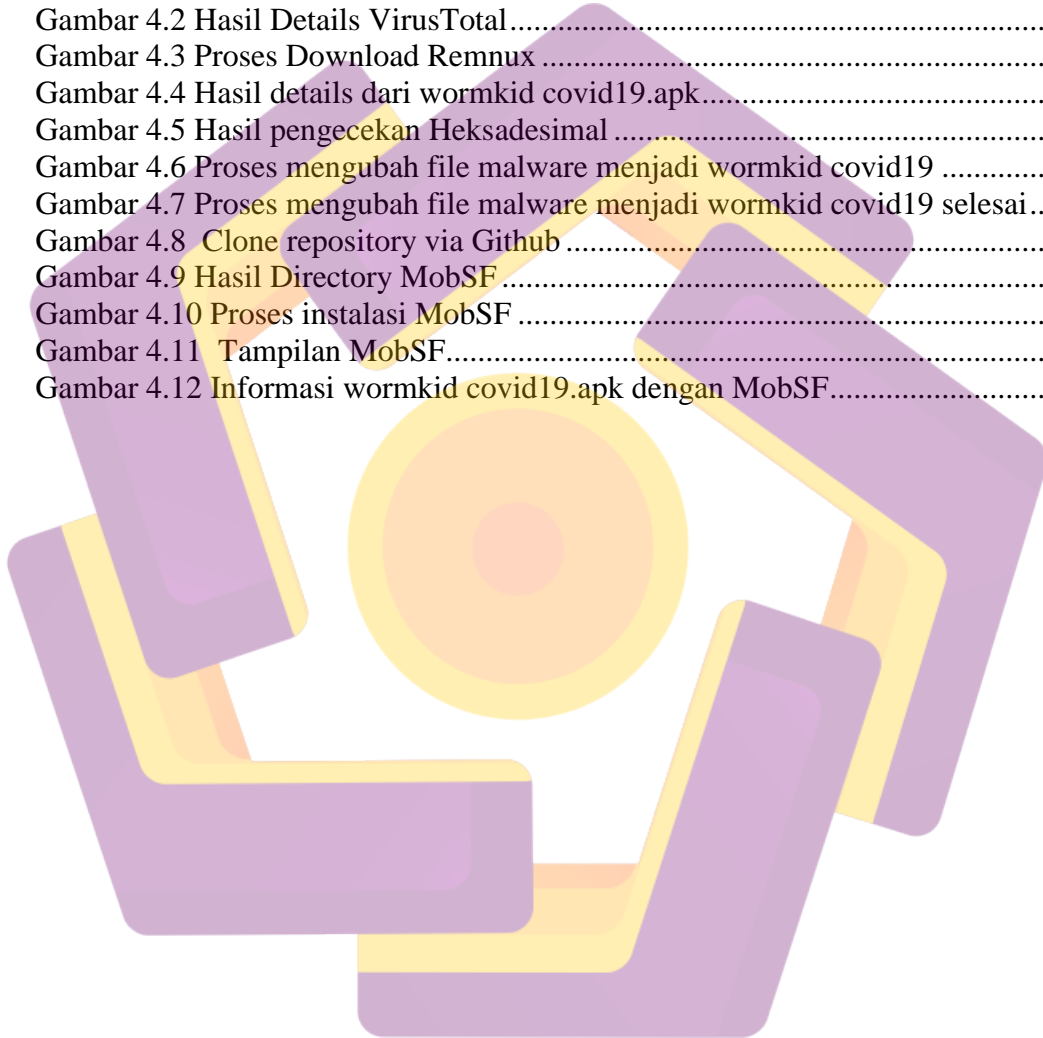
DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 4.1 Informasi File APK (Sumber: VirusTotal) | 27 |
| Tabel 4.2 Perbandingan nilai checksum antara VirusTotal dan MobSF..... | 29 |
| Tabel 4.3 Perbedaan file apk sebelum dan sesudah diubah | 30 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Diagram Alur Metode Penelitian | 17 |
| Gambar 3.2 Alur Penelitian VirusTotal | 18 |
| Gambar 3.3 Alur Penelitian Remnux | 19 |
| Gambar 3.4 Alur Penelitian static analysis MobSF | 19 |
| Gambar 4.1 Scan sample malware file APK dengan VirusTotal..... | 22 |
| Gambar 4.2 Hasil Details VirusTotal..... | 23 |
| Gambar 4.3 Proses Download Remnux | 23 |
| Gambar 4.4 Hasil details dari wormkid covid19.apk..... | 24 |
| Gambar 4.5 Hasil pengecekan Heksadesimal | 24 |
| Gambar 4.6 Proses mengubah file malware menjadi wormkid covid19 | 25 |
| Gambar 4.7 Proses mengubah file malware menjadi wormkid covid19 selesai... | 25 |
| Gambar 4.8 Clone repository via Github | 26 |
| Gambar 4.9 Hasil Directory MobSF | 26 |
| Gambar 4.10 Proses instalasi MobSF | 26 |
| Gambar 4.11 Tampilan MobSF..... | 27 |
| Gambar 4.12 Informasi wormkid covid19.apk dengan MobSF..... | 29 |



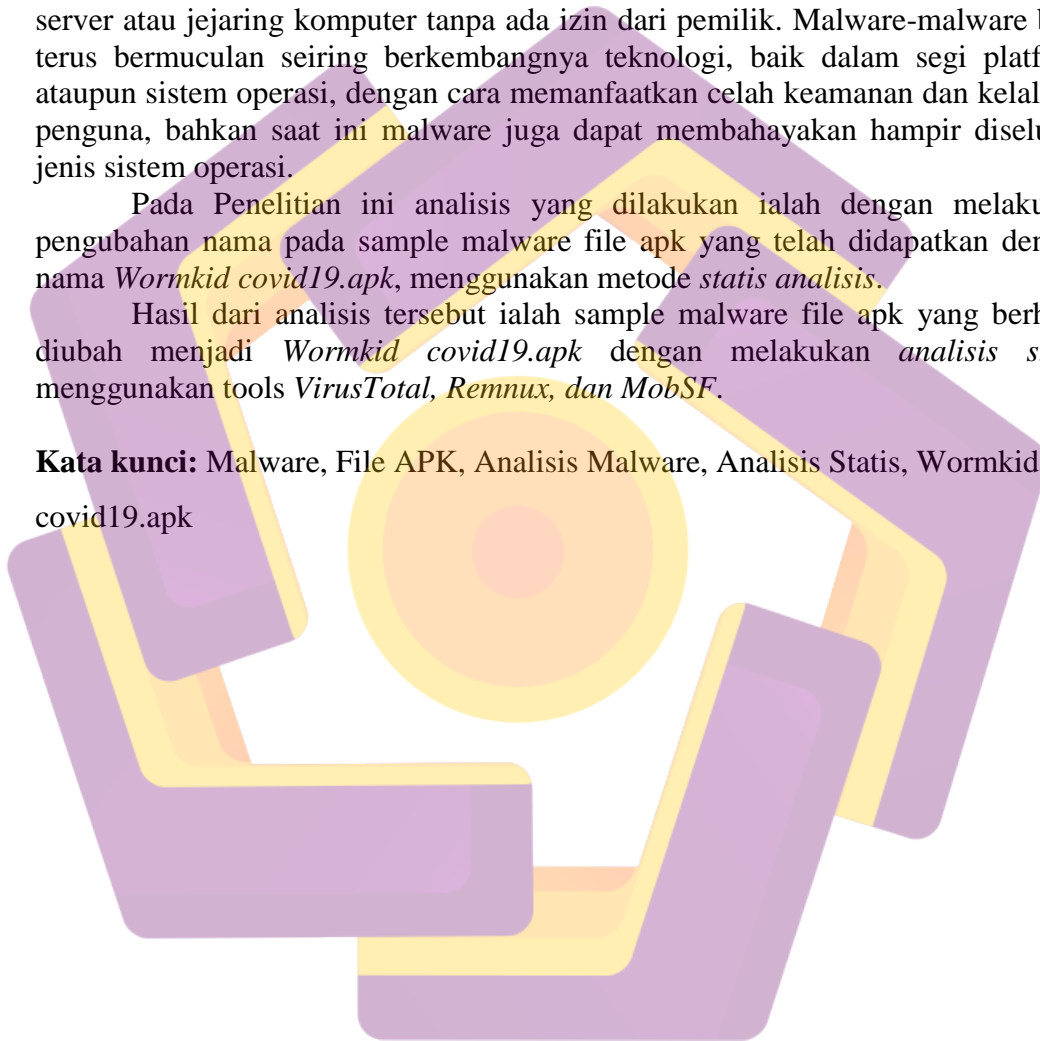
INTISARI

Malicious software atau lebih dikenal sebagai malware merupakan perangkat lunak berbahaya yang diciptakan atau dibuat untuk menyusup, mencuri dan merusak sistem perangkat komputer. Malware ini dapat melakukan tindakan jahat seperti mencuri informasi rahasia, bisa merusak suatu sistem komputer server atau jejaring komputer tanpa ada izin dari pemilik. Malware-malware baru terus bermuculan seiring berkembangnya teknologi, baik dalam segi platform ataupun sistem operasi, dengan cara memanfaatkan celah keamanan dan kelalaian pengguna, bahkan saat ini malware juga dapat membahayakan hampir diseluruh jenis sistem operasi.

Pada Penelitian ini analisis yang dilakukan ialah dengan melakukan pengubahan nama pada sample malware file apk yang telah didapatkan dengan nama *Wormkid covid19.apk*, menggunakan metode *statis analisis*.

Hasil dari analisis tersebut ialah sample malware file apk yang berhasil diubah menjadi *Wormkid covid19.apk* dengan melakukan *analisis statis* menggunakan tools *VirusTotal, Remnux, dan MobSF*.

Kata kunci: Malware, File APK, Analisis Malware, Analisis Statis, Wormkid covid19.apk



ABSTRACT

Malicious software or better known as malware is malicious software that was created or created to infiltrate, steal and damage computer systems. This malware can perform malicious actions such as stealing confidential information, can damage a computer server system or computer network without the permission of the owner. New malware continues to emerge as technology develops, both in terms of platforms and operating systems, by taking advantage of security holes and user negligence, even now malware can also harm almost all types of operating systems.

In this study, the analysis was carried out by changing the name of the malware sample apk file that had been obtained with the name Wormkid covid19.apk, using the method static analysis.

The result of this analysis is a sample malware apk file that was successfully converted into Wormkid covid19.apk by performing a static analysis using VirusTotal, Remnux, and MobSF tools.

Keyword: *Malware APK File Malware Analysis Static Analysis Wormkid covid19.apk*

