

**UJI EFEKTIVITAS SOFTWARE ANTIVIRUS UNTUK  
MENGAMANKAN PERANGKAT KOMPUTER DARI SERANGAN  
MALWARE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

**DAFFA ALYA JALALUDIN AMIN**

**19.83.0453**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**UJI EFEKTIVITAS SOFTWARE ANTIVIRUS UNTUK  
MENGAMANKAN PERANGKAT KOMPUTER DARI SERANGAN  
MALWARE**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Teknik Komputer



disusun oleh

**DAFFA ALYA JALALUDIN AMIN**

**19.83.0453**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**UJI EFEKTIVITAS SOFTWARE ANTIVIRUS UNTUK  
MENGAMANKAN PERANGKAT KOMPUTER DARI SERANGAN  
MALWARE**

yang disusun dan diajukan oleh

**Daffa Alya Jalaludin Amin**

**19.83.0453**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 27 Oktober 2022

**Dosen Pembimbing,**



**Joko Dwi Santoso, M.Kom**

**NIK. 190302181**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**UJI EFEKTIVITAS SOFTWARE ANTIVIRUS UNTUK**  
**MENGAMANKAN PERANGKAT KOMPUTER DARI SERANGAN**  
**MALWARE**

yang disusun dan diajukan oleh

**Daffa Alya Jalaludin Amin**

**19.83.0453**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Juli 2023

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Joko Dwi Santoso, M.Kom**

**NIK. 190302181**

**Banu Santoso, S.T., M.Eng**

**NIK. 190302327**

**Rina Pramitasari, S.Si., M.Cs**

**NIK. 190302335**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 Juli 2023

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**

**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Daffa Alya Jalaludin Amin  
NIM : 19.83.0453

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

### UJI EFEKTIVITAS SOFTWARE ANTIVIRUS UNTUK MENGAMANKAN PERANGKAT KOMPUTER DARI SERANGAN MALWARE

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, 27 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Daffa Alya Jalaludin Amin

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk keluarga saya, terutama kedua orang tua saya yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk berkuliah, yaitu Ayah saya Muhamad Amin Supriyadi dan Ibu saya Sumarsih, yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat, saya ingin mempersembahkan skripsi yang saya buat ini untuk membuktikan kepada kedua orang tua saya dan keluarga saya bahwa saya telah menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Amikom Yogyakarta dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom).



Daffa Alya Jalaludin Amin

19.83.0453

19-Teknik Komputer 2

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Uji Efektivitas Software Antivirus untuk Mengamankan Perangkat Komputer dari Serangan Malware".

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan program studi dan mendapatkan gelar sarjana S1 Teknik Komputer di Universitas Amikom Yogyakarta . Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah untuk mencari tahu seberapa efektivitasnya sebuah software antivirus dalam versi free untuk melawan atau mencegah malware yang menyerang perangkat kita, dengan menggunakan metodologi kuantitatif.

Saya menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas rahmat, anugrah dan karunianya yang telah diberikan kepada kita semua, sehingga atas izin Allah SWT saya berhasil memulai dan menyelesaikan skripsi saya ini.
2. Joko Dwi Santoso, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Orang tua saya, yaitu Ayah Muhamad Amin Supriyadi dan Ibu Sumarsih, yang selalu memberikan dukungan, doa, dan semangat selama penulisan skripsi ini hingga skripsi ini berhasil saya selesaikan.
4. Keluarga besar saya tidak lupa saya ucapkan terimakasih untuk semua dukungan, doa, dan semangat kepada saya selama merantau dan berkuliah di luar daerah.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan pengetahuan dan ilmu yang bermanfaat selama diperkuliahan.
6. Terimakasih saya ucapkan kepada beberapa teman saya selama diperkuliahan yang sudah membantu saya dengan baik untuk bisa menyelesaikan skripsi ini

terutama Yosua, Aini dan Randi yang sangat banyak menjawab pertanyaan saya seputar pembuatan dan penyusunan skripsi ini.

7. Amelia Fitriani yang menjadi sumber semangat dan motivasi saya dalam pengerjaan skripsi ini sampai selesai dan ingin segera lulus.
8. Teman-teman saya, yang telah memberikan dorongan dan semangat dan membantu saya dalam menjalani masa-masa sulit dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh teman-teman saya diangkatan 19 Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta, terimakasih atas semua momen perjuangan kita bersama untuk bisa masuk bareng dan lulus bareng.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan untuk perbaikan ke depannya.

Akhir kata, saya berharap skripsi ini dapat membantu serta bermanfaat bagi pembaca dan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

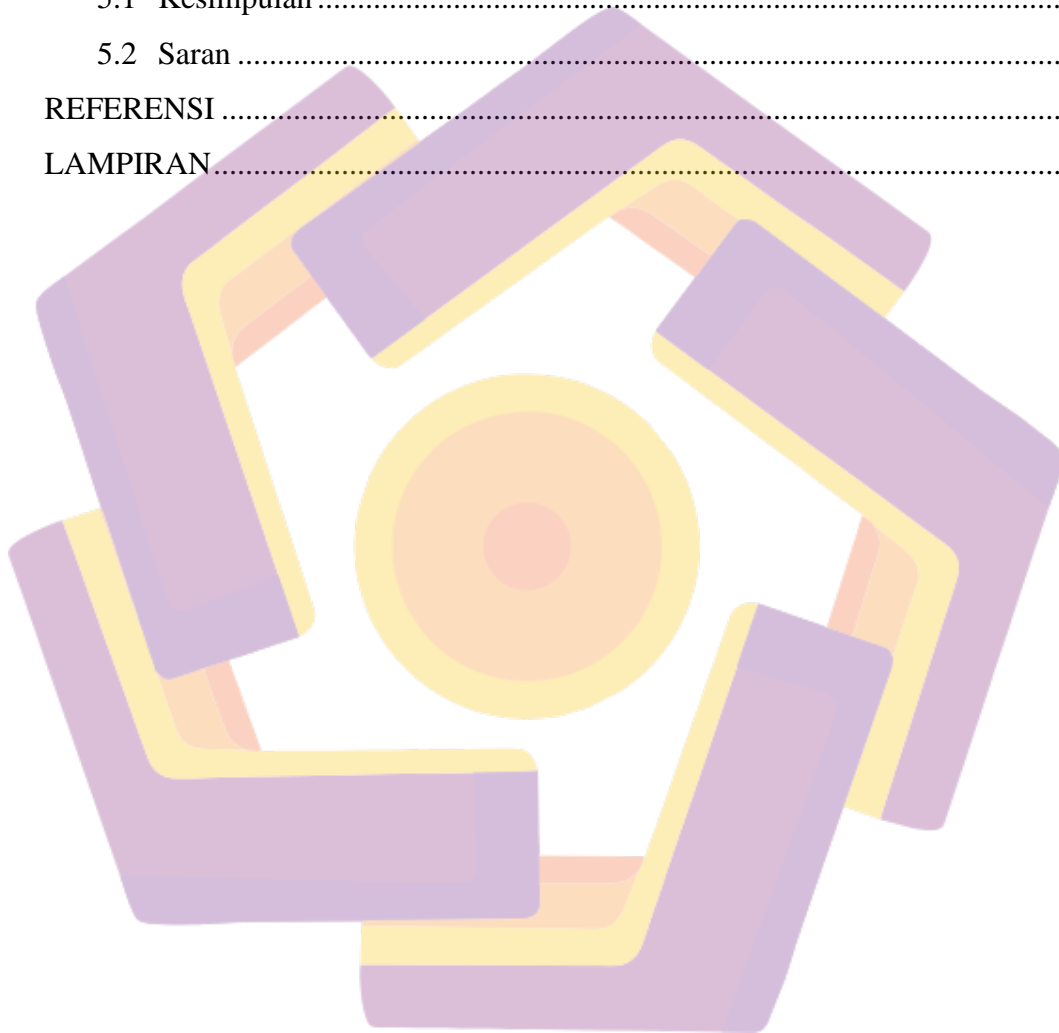
Yogyakarta, 22 Juni 2023  
Daffa Alya Jalaludin Amin  
19.83.0453  
19 Teknik Komputer 2



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI .....	xiii
ABSTRACT.....	i
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
2.1 Studi Literatur .....	8
2.2 Pengertian Malware .....	22
2.3 Pengertian Antivirus .....	23
2.4 Software Antivirus .....	24
2.5 Sampel Malware .....	28
BAB III METODE PENELITIAN .....	31
3.1 Objek Penelitian.....	31
3.2 Alur Penelitian .....	31
3.3 Alat dan Bahan.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	41
4.1 Durasi Scanning Setiap Software Antivirus .....	41
4.2 Hasil Ujicoba Software Antivirus.....	48
4.3 Hasil Total Skor Software Antivirus .....	54
BAB V PENUTUP .....	56
5.1 Kesimpulan .....	56
5.2 Saran .....	57
REFERENSI .....	58
LAMPIRAN.....	61



## DAFTAR TABEL

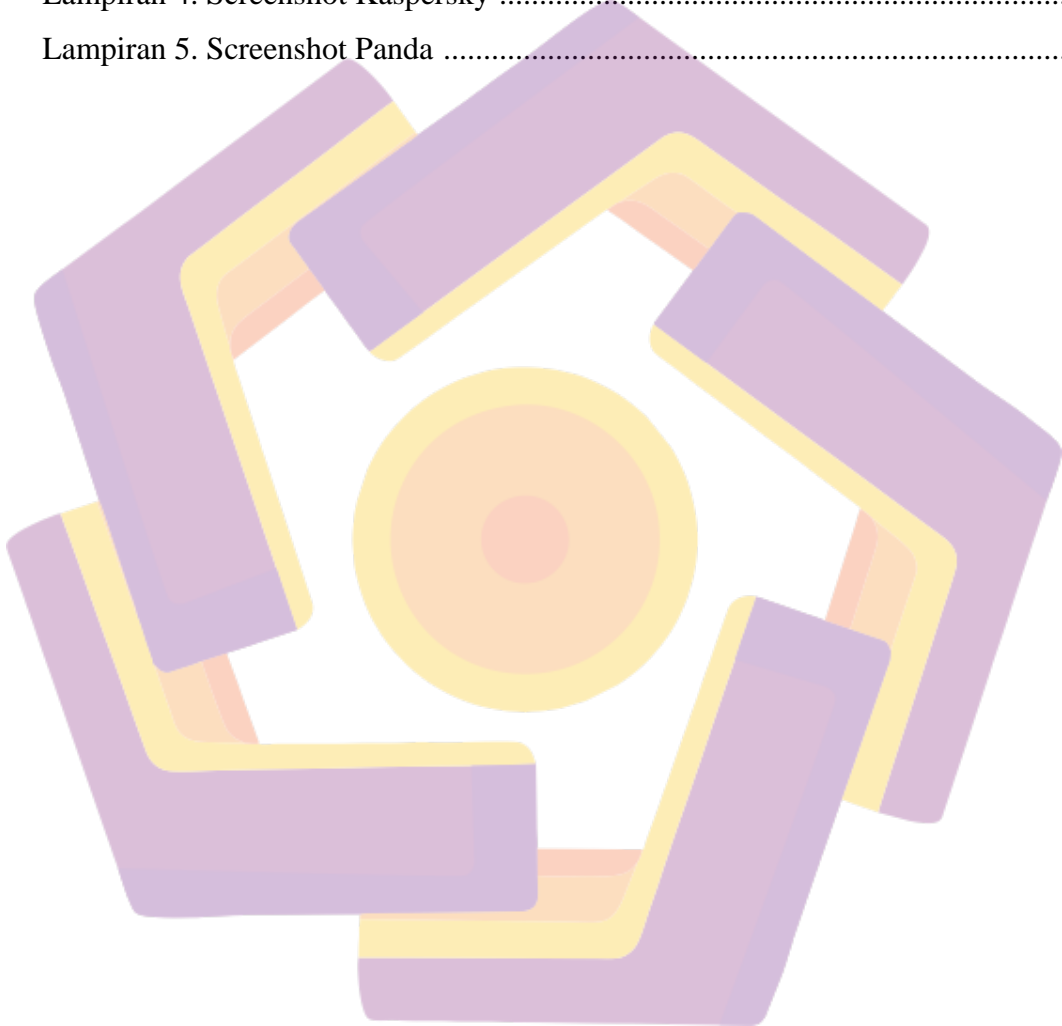
Tabel 2.1 Keaslian Penelitian .....	11
Tabel 2.2 Rincian Access Malware.....	24
Tabel 3.1 Spesifikasi Hardware .....	28
Tabel 3.2 Spesifikasi Software.....	29
Tabel 3.3 Spesifikasi Virtual Machine.....	30
Tabel 4.1 Perbandingan Durasi Sekali Scanning .....	36
Tabel 4.2 Durasi Rata-Rata Scanning Dari BitDefender .....	37
Tabel 4.3 Durasi Rata-Rata Scanning Dari McAfee.....	38
Tabel 4.4 Durasi Rata-Rata Scanning Dari Norton.....	39
Tabel 4.5 Durasi Rata-Rata Scanning Dari Kaspersky .....	40
Tabel 4.6 Durasi Rata-Rata Scanning Dari Panda .....	41
Tabel 4.7 Hasil Rata-Rata Scanning Software Antivirus.....	42
Tabel 4.8 Hasil Tes Uji Coba Bitdefender .....	43
Tabel 4.9 Hasil Tes Uji Coba McAfee.....	44
Tabel 4.10 Hasil Tes Uji Coba Norton .....	45
Tabel 4.11 Hasil Tes Uji Coba Kaspersky .....	47
Tabel 4.12 Hasil Tes Uji Coba Panda.....	48
Tabel 4.13 Total Skor Akhir Software Antivirus Yang Diuji.....	49

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Perusahaan Bitdefender .....	19
Gambar 2.2 Logo Perusahaan McAfee .....	20
Gambar 2.3 Logo Perusahaan Norton.....	21
Gambar 2.4 Logo Perusahaan Kaspersky .....	21
Gambar 2.5 Logo Perusahaan Panda .....	22
Gambar 2.6 Akun Github InQuest .....	23
Gambar 2.7 Pembuat InQuest .....	23
Gambar 2.8 Overview Repository InQuest.....	23
Gambar 2.9 Overview Licence Repository InQuest .....	24
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian .....	26-27
Gambar 3.2 Konfigurasi Windows Security .....	33
Gambar 3.3 Konfigurasi Windows Lanjutan Security.....	33
Gambar 3.4 Konfigurasi Windows Defender Firewall .....	34
Gambar 3.5 Konfigurasi Lanjutan Windows Defender Firewall.....	34
Gambar 3.6 Diagram Alur Skema Penelitian.....	34-35
Gambar 4.1 Diagram Perbandingan Durasi Sekali Scaning Dalam Detik.....	36
Gambar 4.2. Diagram Perbandingan Durasi Rata-Rata Scanning Dalam Detik....	42
Gambar 4.3 Perbandingan Skor Akhir Software Antivirus Yang Diuji .....	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Screenshot Bitdefender .....	57
Lampiran 2. Screenshot McAfee .....	57
Lampiran 3. Screenshot Norton .....	58
Lampiran 4. Screenshot Kaspersky .....	58
Lampiran 5. Screenshot Panda .....	59



## INTISARI

Pada masa globalisasi teknologi saat ini, sangat banyak sektor yang mengalami pertumbuhan yang sangat pesat dan cepat, salah satu di antaranya ialah bidang Ilmu Pengetahuan serta Teknologi ataupun biasa disebut *IPTEK*. Sayangnya, pertumbuhan yang pesat dan cepat tersebut tidak hanya memberikan dampak positif, namun terdapat pula dampak negatif yang menyertainya. Salah satu dampak negatif tersebut banyak timbulnya tindak *cyber crime*, seperti penyebaran *malware*.

Penelitian ini dilatarbelakangi dari kondisi sekitar yang dimana banyak orang tidak menggunakan *software antivirus* apapun pada perangkat mereka, walaupun ada yang menggunakan sebuah *software antivirus*, mereka hanya asal pakai saja atau bahkan tidak mengetahui apakah *software antivirus* yang mereka pakai itu bagus atau tidak untuk mengamankan perangkat mereka.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana tingkat efektivitas sebuah *software antivirus* yang beredar saat ini untuk menangani serangan *malware* maupun mendeteksi *malware* yang ada di perangkat komputer.

Adapun metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode kuantitatif dengan melakukan eksperimen. Penelitian ini menggunakan Virtual Machine dari Oracle VM VirtualBox. Kemudian hasil dari data pengujian yang diperoleh akan dibandingkan antara *software antivirus* yang satu dengan yang lainnya untuk menentukan manakah *software* yang bekerja lebih baik dalam menangani serangan *malware* maupun mendeteksi *malware* diperangkat komputer. Sehingga dengan hasil perbandingan tersebut dapat dijadikan referensi untuk memilih mana *software antivirus* yang lebih baik untuk digunakan.

**Kata kunci :** Analisis, Virus, Malware, Security, Software Antivirus.

## ABSTRACT

In the current era of technological globalization, many sectors are experiencing very rapid and rapid growth, one of which is the field of Science and Technology or commonly called Science and Technology. Unfortunately, this rapid growth does not only have a positive impact, but there are also negative impacts that accompany it. One of these negative impacts is the emergence of many *cyber crimes*, such as the spread of *malware*.

This research is motivated by the surrounding conditions where many people do not use *antivirus software* on their devices, even if some use *antivirus software*, they just use it or don't even know whether the *antivirus software* they use is good or not to secure their devices.

The purpose of this study is to determine the effectiveness of *antivirus software* currently circulating to handle *malware* attacks and detect *malware* on computer devices. The method used in this research is to use quantitative methods by conducting experiments. This research uses a Virtual Machine from Oracle VM VirtualBox. Then the results of the test data obtained will be compared between one *antivirus software* and other *software* to find out which *software* is better at handling *malware* attacks and detecting *malware* on computer devices. So that the results of the comparison can be used as a reference to choose which *antivirus software* is better to use.

**Keywords:** Analysis, Virus, Malware, Security, Antivirus Software.