ANALISIS APLIKASI GRATIS PADA PLATFORM PLAY STORE KATEGORI GAME DAN PRODUCTIVITY MELALUI PENDEKATAN STATIS DAN DINAMIS

SKRIPSI

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

disusun oleh
FANNY AULIA RASUNA RAYES
21.83.0623

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2026

ANALISIS APLIKASI GRATIS PADA PLATFORM PLAY STORE KATEGORI GAME DAN PRODUCTIVITY MELALUI PENDEKATAN STATIS DAN DINAMIS

SKRIPSI

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

disusun oleh
FANNY AULIA RASUNA RAYES
21.83.0623

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS APLIKASI GRATIS PADA PLATFORM PLAY STORE KATEGORI GAME DAN PRODUCTIVITY MELALUI PENDEKATAN STATIS DAN DINAMIS

yang disusun dan diajukan oleh

Fanny Aulia Rasuna Rayes

21830623

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 22 Desember 2025

Dosen Pembimbing,

Muhammad Rudyanto Arief, MT.

NIK. 190302098

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS APLIKASI GRATIS PADA PLATFORM PLAY STORE KATEGORI GAME DAN PRODUCTIVITY MELALUI PENDEKATAN STATIS DAN DINAMIS

yang disusun dan diajukan oleh

Fanny Aulia Rasuna Rayes
21.83.0623
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Desember 2025

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	Tanda Tangan
Muhammad Rudyanto Arief, S.T., M.T **NIK. 190302098**	
Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng., Ph.D. **NIK. 190302105**	
Jeki Kuswanto, S.Kom., M.Kom. **NIK. 190302456**	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 22 Desember 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Prof. Dr. Kusrini, M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fanny Aulia Rasuna Rayes
NIM : 21.83.0623
Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:
ANALISIS APLIKASI GRATIS PADA PLATFORM PLAY STORE KATEGORI GAME DAN PRODUCTIVITY MELALUI PENDEKATAN STATIS DAN DINAMIS
Dosen Pembimbing : Muhammad Rudiyanto Arief, MT

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, 22 Desember 2025

Yang Menyatakan,

Fanny Aulia Rasuna Rayes

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk Ibunda tercinta yang tanpa lelah memberikan do'a restu, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini, Ibu sangat berarti bagi saya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karuniaNya, penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer Program Sarjana Universitas AMIKOM Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari mulai perkuliahan sampai pada penulisan penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada : Muhammad Rudyanto Arief, MT yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing sekaligus memberikan arahan dan petunjuk kepada penulis dalam penyusunan Skripsi ini.

Selain itu ucapan yang sama disampaikan kepada :

1. Rektor Universitas AMIKON Jogjakarta;
2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Program Sarjana Universitas AMIKOM Jogjakarta;
3. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta;
4. Seluruh dosen dan pengajar yang telah sudi memberikan transfer ilmu, sehingga membuka cakrawala dan wawasan dalam konsep berpikir, semoga ilmu tersebut dapat dipergunakan sebaik-baiknya dalam kehidupan saya kelak;
5. Ibunda tercinta **Syarifah Huldy** yang dengan segenap kekuatannya telah memberikan do'a, cinta, kasih sayang, motivasi dan semangat kepada penulis;
6. DR. Pratama Dahlia Persada, Chairman Lembaga Riset Keamanan Siber dan Komunikasi CISSReC (Communication and Information System *Security* Research Center), yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk penulisan skripsi ini;
7. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer AMIKOM Jogjakarta atas kebersamaannya selama ini, semoga persahabatan kita tetap terjaga selalu;
8. Seluruh keluarga dan sahabat yang telah memotivasi dan mendukung selama peneliti mengikuti pendidikan di Universitas AMIKOM Jogjakarta ini.

Semoga Allah SWT. membalas semua do'a, dukungan dan kebaikan yang telah diberikan menjadi ibadah dan kemudian mendapat ridha-Nya. Semoga setitik karya ini dapat bermanfaat bagi peneliti dan pembaca. Aamiin Allahumma Aamiin...

Jogjakarta, 22 Desember 2025
Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

SAST	Static Analysis
DAST	Dynamic Analysis
MobSF	Mobile *Security* Framework
GUI	Graphical User Interface

DAFTAR ISTILAH

Security Score	Skor Keamanan
Tracker Detection	Deteksi Pelacak
Risk Rating	Peringkat Risiko
Reverse Engineering	Rekayasa Balik
Runtime	Waktu Eksekusi

INTISARI

Skripsi ini berawal dari kegelisahan soal banyaknya aplikasi gratis di Play Store khususnya di kategori game dan produktivitas yang sering kali minta izin akses aneh-aneh ke perangkat orang-orang, seperti lokasi, kamera, atau data telepon. Padahal, kalau dipikir-pikir, banyak dari izin tersebut yang sebenarnya nggak nyambung sama fungsi utama aplikasinya. Hal ini tentu jadi ancaman buat privasi data yang mungkin saja disalahgunakan tanpa disadari.

Untuk mendapatkan hasil yang benar-benar akurat, peneliti nggak cuma mengandalkan satu cara saja. Peneliti menggabungkan dua metode, yaitu MobSF dan JADX-GUI. MobSF akan dipakai untuk pemindaian otomatis agar lebih cepat melihat skor keamanan dan deteksi pelacaknya. Tapi, karena hasil otomatis itu sering kali cuma menyentuh bagian "kulit luar" saja atau bahkan salah tebak (false positive), peneliti pun melakukan validasi manual pakai JADX-GUI. Dengan alat ini, peneliti membongkar langsung kode sumber aplikasinya untuk memastikan apakah izin berbahaya yang terdeteksi itu memang benar-benar dijalankan dalam sistemnya atau cuma sekadar akses yang nggak perlu.

Hasilnya cukup menarik. Ternyata masih banyak aplikasi populer yang meminta izin sensitif yang sebenarnya sangat berisiko bagi privasi pengguna. Namun, ada juga contoh yang sangat bagus seperti Google Gemini yang tercatat nggak minta izin berbahaya sama sekali, serta aplikasi Identitas Kependudukan Digital (IKD) yang punya tingkat kerentanan sangat rendah. Dari sini, skripsi ini menyimpulkan bahwa mengecek keamanan aplikasi itu nggak cukup kalau cuma pakai cara otomatis, peneliti perlu memvalidasinya secara manual lewat kode sumbernya agar hasilnya lebih jujur. Intinya, sebagai pengguna harus lebih teliti soal izin aplikasi, dan pengembang pun harus lebih bijak dalam meminta akses data demi menjaga keamanan privasi.

Kata Kunci : Keamanan Android, MobSF, JADX-GUI, Izin Berbahaya, Analisis Kerentanan.

ABSTRACT

This thesis stemmed from concerns about the large number of free apps on the Play Store, particularly in the games and productivity categories, that frequently request unusual access permissions to users' devices, such as location, camera, or phone data. However, upon closer inspection, many of these permissions are actually irrelevant to the app's primary function. This poses a threat to data privacy and could be misused without their knowledge.

To obtain truly accurate results, researchers didn't rely on a single method. They combined two methods: MobSF and JADX-GUI. MobSF will be used for automated scanning to more quickly assess security scores and tracker detection. However, because automated results often only scratch the surface or even produce false positives, researchers conducted manual validation using JADX-GUI. Using this tool, researchers directly disassembled the app's source code to verify whether the detected dangerous permissions were actually executed on the system or simply unnecessary access.

The results were quite interesting. It turns out that many popular apps still request sensitive permissions that actually pose a significant risk to user privacy. However, there are also excellent examples, such as Google Gemini, which reportedly doesn't request any dangerous permissions at all, and the Digital Population Identity (IKD) application, which has a very low vulnerability rate. From this, this thesis concludes that checking application security is not sufficient using only automated methods; researchers need to manually validate it through the source code for more honest results. Essentially, users must be more careful about application permissions, and developers must also be more judicious in requesting data access to maintain privacy.

***Keyword* :** *Android Security, MobSF, JADX-GUI, Dangerous Permissions, Vulnerability Analysis.*