

TUGAS AKHIR

**ANALISIS STATIK KEAMANAN APLIKASI *VIDEO*
STREAMING BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
*MOBILE SECURITY FRAMEWORK (MOBSF)***



**FITRI NURINDAHSARI
18102086**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

TUGAS AKHIR

**ANALISIS STATIK KEAMANAN APLIKASI *VIDEO
STREAMING* BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN *MOBILE SECURITY
FRAMEWORK* (MOBSF)**

***SECURITY STATIC ANALYSIS OF ANDROID-BASED
VIDEO STREAMING APPLICATION USING MOBILE
SECURITY FRAMEWORK (MOBSF)***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer



**FITRI NURINDAHSARI
18102086**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2022**

Lembar Pengesahan Pembimbing

**ANALISIS STATIK KEAMANAN APLIKASI VIDEO
STREAMING BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN MOBILE SECURITY
FRAMEWORK (MOBSF)**

**SECURITY STATIC ANALYSIS OF ANDROID-BASED
VIDEO STREAMING APPLICATION USING MOBILE
SECURITY FRAMEWORK (MOBSF)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**FITRI NURINDAHSARI
18102086**

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir
Pada hari Senin, 21 Februari 2022

Pembimbing I,

Bitu Parga Zen, S.Kom., M.Han.
NIDN.0603089202

Tugas Akhir ini diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 Februari 2022
Kaprodi,

Amalia Beladinna Arifa, S.Pd., M.Cs.
NIDN. 0606019201

Lembar Penetapan Penguji

**ANALISIS STATIK KEAMANAN APLIKASI VIDEO
STREAMING BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN MOBILE SECURITY
FRAMEWORK (MOBSF)**

**SECURITY STATIC ANALYSIS OF ANDROID-BASED
VIDEO STREAMING APPLICATION USING MOBILE
SECURITY FRAMEWORK (MOBSF)**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

**FITRI NURINDAHSARI
18102086**

**Tugas Akhir Telah diuji dan Dinilai Panitia Penguji Program
Studi Teknik Informatika
Fakultas Informatika
Institut Teknologi Telkom Purwokerto
Pada Tanggal : 21 Februari 2022**

Penguji I,

Penguji II,

(Wahyu Adi Prabowo, S.Kom.,

M.B.A., M.Kom.)

NIDN. 0613038503

(Trihastuti Yuniati, S.Kom., M.T.)

NIDN. 0602068902

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fitri Nurindahsari
NIM : 18102086
Program Studi : S1 Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**ANALISIS STATIK KEAMANAN APLIKASI VIDEO STREAMING
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN MOBILE SECURITY
FRAMEWORK (MOBSF)**

Dosen Pembimbing Utama : Bitu Parga Zen, S.Kom., M.Han.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim 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 tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian 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.

Purwokerto, 6 Juli 2021,

Yang Menyatakan,

(Fitri Nurindahsari)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah S.W.T karena Rahmat dan Karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik yang berjudul “**Analisis Statik Keamanan Aplikasi Video Streaming Berbasis Android Menggunakan Mobile Security Framework (MOBSF)**”. Penyusunan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan lancar tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan moral dan material kepada penulis.
2. Bapak Dr. Arfianto Fahmi, S.T., M.T., IPM. selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Ibu Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Bapak Bitu Parga Zen, S.Kom., M.Han. selaku Pembimbing Tugas Akhir yang meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan dan masukan dalam penyusunan penelitian Tugas Akhir saya dengan penuh rasa sabar.
6. Hobby Makan (Fadhilah dan Yustika) dan GRDG (Syifa, Elma, Devi) selaku sahabat sekaligus *support system* bagi penulis.
7. Super Junior, EXO (Park Chanyeol dan Byun Baekhyun), Lee Seunggi selaku *support system* tidak langsung bagi penulis.
8. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis menyadari masih banyak kekurangan yang perlu diperbaiki, untuk itu kritik dan saran pembaca sangat diharapkan untuk menjadikan laporan ini lebih baik lagi. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Purwokerto, 14 Februari 2022

Fitri Nurindahsari

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENETAPAN PENGUJI.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II PEMBAHASAN	
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	7
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Aplikasi <i>Video Streaming</i>	9
2.2.2 <i>Mobile Security Framework (MobSF)</i>	10
2.2.3 Analisis Statik.....	11
2.2.4 Keamanan dalam Android.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Objek dan Subjek Penelitian.....	16
3.2 Alat Dan Bahan Penelitian.....	16

3.2.1 Alat Penelitian	16
3.2.2 Bahan Penelitian.....	17
3.3 Diagram Alir Penelitian	17
BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Analisis	21
4.1.1 <i>Dangerous Permissions</i>	26
4.1.2 <i>Weak Crypto</i>	28
4.1.3 <i>Root Detection</i>	43
4.1.4 <i>SSL Bypass</i>	45
4.1.5 <i>Domain Malware Check</i>	49
4.2 Rekomendasi	53
4.2.1 <i>Dangerous Permissions</i>	53
4.2.2 <i>Weak Crypto</i>	54
4.2.3 <i>Root Detection</i>	54
4.2.4 <i>SSL Bypass</i>	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Akses Aplikasi <i>Video Streaming</i>	2
Table 1.2 Data Pelanggan Berbayar N di Indonesia	2
Tabel 1.3 Data Pengguna Aplikasi <i>Video Streaming</i>	3
Tabel 2.1 Data Penelitian Sebelumnya	7
Table 2.2 Daftar <i>Malwords</i>	14
Tabel 2.3 Data Rilis Resmi Platform Android	15
Tabel 4.1 Hasil Analisis Statik.....	50

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Hasil Survei Konten Internet Hiburan yang Paling Sering Dikunjungi.....	1
Gambar 1.2 Data Pelanggan N.....	2
Gambar 2.1 Parameter pada Analisis Statik.....	12
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	17
Gambar 3.2 Blok Diagram Analisis Statik Menggunakan <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF).....	19
Gambar 4.1 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi Y pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF).....	21
Gambar 4.2 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi N pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF).....	23
Gambar 4.3 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi V pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF).....	24
Gambar 4.4 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi Y pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Application Permissions</i>	26
Gambar 4.5 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi N pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Application Permissions</i>	27
Gambar 4.6 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi V pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Application Permissions</i>	28
Gambar 4.7 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi Y pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Code Analysis</i>	29
Gambar 4.8 Kode pada <code>defpackage/wpr.java</code>	30
Gambar 4.9 Kode pada <code>defpackage/djm.java</code>	31
Gambar 4.10 Kode pada <code>defpackage/vjv.java</code>	32
Gambar 4.11 Kode File MD5 pada Aplikasi Y.....	33
Gambar 4.12 Kode pada <code>defpackage/wqp.java</code>	35

Gambar 4.13 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi N pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Code Analysis</i>	35
Gambar 4.14 Kode pada <code>com/netflix/mediaclient/service/logging/LoggingAgent.java</code>	36
Gambar 4.15 Kode pada <code>o/setTitleTextColor.java</code>	37
Gambar 4.16 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi V pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Code Analysis</i>	38
Gambar 4.17 Kode pada <code>com/pallycon/widevinelibrary/w.java</code>	39
Gambar 4.18 Kode Kode pada <code>com/appsflyer/internal/b</code>	41
Gambar 4.19 Kode pada <code>com/appsflyer/internal/ai.java</code>	42
Gambar 4.20 Kode File MD5 pada Aplikasi V.....	43
Gambar 4.21 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi N pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Code Analysis</i>	44
Gambar 4.22 Kode pada <code>com/bugsnag/android/RootDetector.java</code>	44
Gambar 4.23 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi V pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Code Analysis</i>	45
Gambar 4.24 Kode pada <code>d/h/a/b.java</code>	45
Gambar 4.25 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi Y pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian URLs.....	46
Gambar 4.26 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi N pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian URLs.....	47
Gambar 4.27 Kode pada <code>o/getViewLifecycleOwner.java</code>	47
Gambar 4.28 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi V pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian URLs.....	48
Gambar 4.29 Kode pada <code>com/kmklabs/videoplayer2/internal/iab/IABHandler.java</code>	48
Gambar 4.30 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi Y pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Domain Malware Check</i>	49
Gambar 4.31 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi N pada <i>Mobile Security Framework</i> (MobSF) Bagian <i>Domain Malware Check</i>	49

Gambar 4.32 Halaman Hasil Analisis File Aplikasi V pada *Mobile Security Framework* (MobSF) Bagian *Domain Malware Check*.....50