

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID  
SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI BAHAYA NARKOTIKA DAN  
OBAT-OBATAN PADA SMKN 1 TENGGARONG**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Lukmanul Hakim**

**14.11.7923**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID  
SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI BAHAYA NARKOTIKA DAN  
OBAT-OBATAN PADA SMKN 1 TENGGARONG**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Studi Informatika



disusun oleh

**Lukmanul Hakim**

**14.11.7923**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID  
SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI BAHAYA NARKOTIKA DAN  
OBAT-OBATAN PADA SMKN 1 TENGGARONG**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Lukmanul Hakim**

**14.11.7923**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 02 Februari 2018

**Dosen Pembimbing,**



**Kusnawi, S. Kom, M.Eng**

**NIK. 190302112**

## SKRIPSI

### PEMBUATAN AUGMENTED REALITY BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA SOSIALISASI BAHAYA NARKOTIKA DAN OBAT-OBATAN PADA SMKN 1 TENGGARONG

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Lukmanul Hakim**

**14.11.7923**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 13 Februari 2018

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

Andi Sunyoto, S.Kom, M. Kom  
NIK. 190302052

Ainul Yaqin, M. Kom  
NIK. 190302255

Kusnawi, S.Kom, M.Eng  
NIK. 190302112



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 22 Februari 2018

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



Krisnawati, S.Si, MT  
NIK. 190302038

## SURAT 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, 22 Februari 2018



Lukmanul Hakim  
NIM. 14.11.7923

## **MOTTO**

“Jangan Pernah Takut Berkarya, Mulai Dan Nikmati Prosesnya”



## PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur ku persembahkan kepada Allah SWT yang tidak pernah meninggalkan dan mengabulkan doa yang selalu kupanjatkan. Terima kasih atas rasa syukur, nikmat dan karunia yang telah engkau berikan. Terima kasih engkau selalu memberiku pertolongan, kekuatan, kesabaran, ilmu, serta memberikanku orang-orang baik di sekelilingku. Sebagai ucapan syukur dan terima kasih atas terselesaikannya skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Terima kasih kepada kedua orang tua saya tercinta bapak Drs.H.Mukhtar,M.M dan Ibu Hj.Rosdiana yang telah mendidik serta membesarkan saya sampai saat ini.
2. Dan Juga saudara-saudara ku kakak Muhammad Zainuddin, Adinda Yeti Mulyati dan Adik Rahmat Nijam Al Fajri.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing, terima kasih sudah membantu dan membimbing saya dalam pengerjaan skripsi.
4. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Tenggarong, yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian disana. Terima kasih juga kepada kepala sekolah SMKN 1 Tenggarong Ibu Sumiarsih, S.Pd, M.Pd
5. Teman teman yang telah membantu memberikan masukan dan penyelesaian : Ahmad Zaid Rahman, Jhony Saputra, M Fajrian Noor,dan Bagas Dwinanda Boroma.
6. Teman seperjuangan dalam berkarya kosonglima production, .
7. Teman-teman kelas 14-S1TI-05 dan teman yang tidak bisa saya sebut satu per satu.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, puji dan syukur senantiasa penulis haturkan pada kehadiran Allah SWT. Karena berkat limpahan nikmat dan rahmatNya maka penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah atau skripsi yang berjudul “Penerapan Augmented Reality berbasis Android sebagai media sosialisasi bahaya narkoba dan obat-obatan pada SMKN 1 Tenggarong”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta. Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dalam pembuatan skripsi ini tidak terlepas dari berbagai pihak yang telah membantu baik dari segi material dan spiritual. Atas segala bimbingan, dukungan dan bantuan yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah diberikan. Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. Selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.Si, M.T.. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi peneliti dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak Ibu Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmu selama peneliti kuliah.
5. Kedua Orang Tua, dan segenap keluarga yang telah memberikan doa dukungan moril serta materil dengan tulus, ikhlas dan penuh kasih sayang.



6. Sahabat-sahabat saya yang telah mendoakan, membantu serta mendukung dalam proses pengerjaan skripsi ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu baik moril maupun materil, pikiran, dan tenaga sampai terselesaikannya penyusunan Laporan skripsi ini. Semoga Allah SWT. Senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya pada penulis dan rekan-rekan semuanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan terutama dalam penyajian materi. Oleh karena itu, penulis memohon saran dan kritik yang membangun dari pembaca. Selain itu, penulis berharap bahwa skripsi ini dapat bermanfaat baik bagi SMKN 1 Tenggarong maupun bagi mahasiswa khususnya dalam memberikan solusi bagi permasalahan teknologi yang ada.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 22 Februari 2018

Penulis,

Lukmanul Hakim

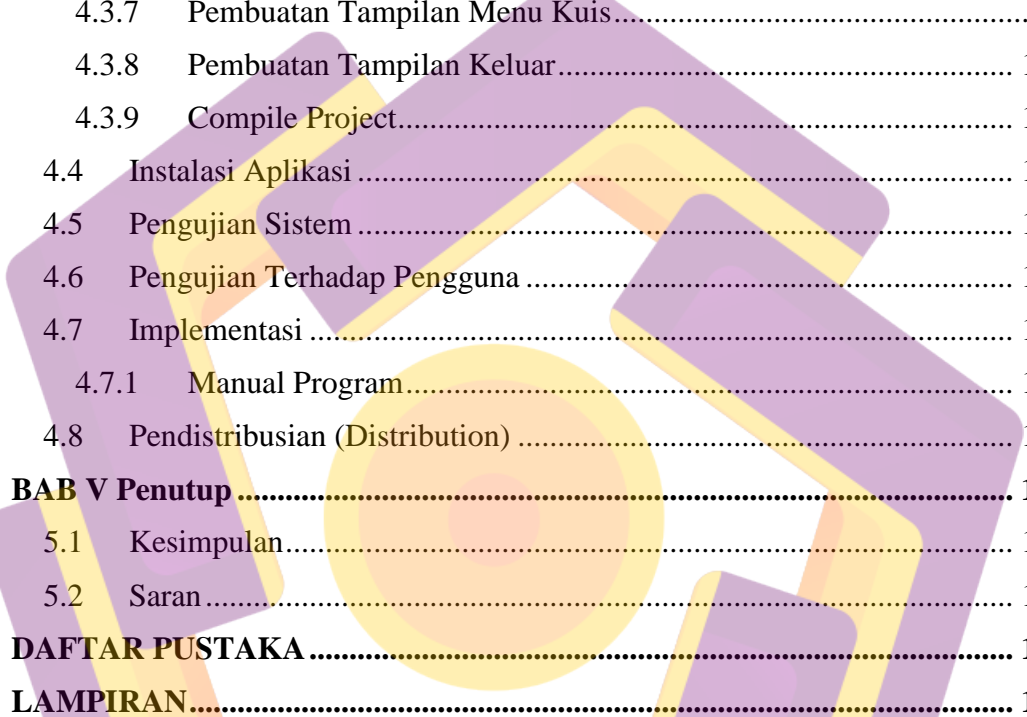
14.11.7923

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Bagi User.....	4
1.5.2 Bagi Penulis .....	5
1.5.3 Pengembangan IT.....	5
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	5
1.6.2 Metode Analisis .....	6
1.6.3 Metode Perancangan .....	6
1.6.4 Metode Testing.....	6
1.6.5 Metode Implementasi.....	6

1.7	Sistematika Penulisan.....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>		<b>9</b>
2.1	Tinjauan Pustaka .....	9
2.2	Dasar Teori .....	11
2.2.1	Pengertian Augmented Reality .....	11
2.2.2	Sejarah Augmented Reality .....	12
2.2.3	Penerapan Teknologi Augmented Reality .....	13
2.2.4	Jenis-Jenis Marker.....	14
2.3	Definisi Narkotika .....	19
2.3.1	Narkotika Dalam Dunia Kesehatan.....	20
2.4	Definisi Android.....	24
2.4.1	Pengertian Android .....	24
2.5	Unity Game Engine .....	26
2.5.1	Definisi Unity.....	26
2.5.2	Fitur-fitur.....	27
2.6	Definisi C# (C Sharp).....	29
2.7	Definisi Vuforia.....	30
2.7	Definisi Autodesk Maya.....	31
2.8	Definisi Adobe Illustrator .....	31
2.9	Definisi Adobe Audition .....	32
2.10	Metode Analisis.....	32
2.10.1	Analisis SWOT .....	32
2.10.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	33
2.10.2.1	Kebutuhan Fungsional .....	33
2.10.2.2	Kebutuhan Non-fungsional .....	34
2.11	Metode Perancangan .....	35
2.12	Testing (Pengujian).....	37
2.12.1	White Box Testing .....	37
2.12.2	Black Box Testing.....	37
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>		<b>39</b>
3.1	Deskripsi Umum.....	39
3.2	Analisis SWOT.....	40

3.2.1.	Hasil Analisis .....	40
3.2.2.1	Kekuatan ( <i>Strenght</i> ) .....	40
3.2.2.2	Kelemahan ( <i>Weakness</i> ) .....	41
3.2.2.3	Peluang ( <i>Opportunity</i> ).....	41
3.2.2.4	Ancaman ( <i>Threats</i> ).....	41
3.2.2.	Sosialisasi Saat Ini .....	43
3.2.3.	Solusi Yang Diterapkan .....	44
3.2.4.	Solusi Yang Di Pilih .....	45
3.3	Analisis Kebutuhan .....	45
3.3.1	Kebutuhan Fungsional .....	45
3.3.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	46
3.3.2.1	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software).....	46
3.3.2.2	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware) .....	47
3.4	Analisis Kelayakan Sistem.....	47
3.5.1	Kelayakan Teknologi .....	48
3.5.2	Kelayakan Operasional .....	48
3.5.3	Kelayakan Hukum.....	49
3.6	Perancangan Aplikasi .....	49
3.6.1	Ide/Konsep ( <i>Concept</i> ) .....	49
3.6.2	Perancangan (Design) .....	50
3.6.2.1	Flowchart Sistem.....	50
3.6.2.2	Struktur Aplikasi .....	51
3.6.2.3	Perancangan <i>Interface</i> .....	52
3.6.3.	Pengumpulan Materi ( <i>Material Collecting</i> ).....	56
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>63</b>
4.1	Implementasi .....	63
4.2	Implementasi Permodelan Dan Perancangan <i>Asset</i> .....	63
4.2.1	Pembuatan <i>Asset</i> Objek 3D.....	64
4.2.2	Pembuatan <i>Asset Image Target</i> .....	64
4.2.3	Konfigurasi Marker Pada Vuforia.....	65
4.2.4	Pembuatan <i>Asset Image</i> .....	70
4.3	Implementasi Fungsionalitas Aplikasi .....	71



4.3.1	Pembuatan Program Dengan Unity.....	71
4.3.2	Pembuatan Tampilan Splash Screen .....	78
4.3.3	Pembuatan Tampilan Menu Utama.....	79
4.3.4	Pembuatan Tampilan Tentang.....	80
4.3.5	Pembuatan Tampilan Panduan.....	81
4.3.6	Pembuatan Tampilan Loading .....	91
4.3.7	Pembuatan Tampilan Menu Kuis.....	92
4.3.8	Pembuatan Tampilan Keluar.....	100
4.3.9	Compile Project.....	101
4.4	Instalasi Aplikasi .....	101
4.5	Pengujian Sistem .....	104
4.6	Pengujian Terhadap Pengguna .....	113
4.7	Implementasi .....	117
4.7.1	Manual Program.....	118
4.8	Pendistribusian (Distribution) .....	118
<b>BAB V Penutup .....</b>		<b>120</b>
5.1	Kesimpulan.....	120
5.2	Saran.....	121
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>123</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>125</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian.....	10
Tabel 3.1 Tabel Matrik Analisis SWOT .....	42
Tabel 3.2 Hasil Analisis Media Sosialisasi.....	44
Tabel 3.3 Tabel Kebutuhan Perangkat Lunak.....	46
Tabel 3.4 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Keras Laptop.....	47
Tabel 3.5 Pengumpulan Material .....	56
Tabel 4.1 Pengujian Sistem.....	105
Tabel 4.2 Pengujian Deteksi dan Pelacakan .....	109
Tabel 4.3 Pengujian Pada Perangkat Smartphone .....	112
Tabel 4.4 Tabel Bobot Pilihan Jawaban.....	113
Tabel 4.5 Tabel Pertanyaan Kuisisioner .....	114
Tabel 4.6 Tabel Interval.....	115
Tabel 4.7 Tabel Perhitungan Bobot Nilai Kuisisioner.....	115

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Marker Based Tracking.....	15
Gambar 2.2 Face Tracking.....	16
Gambar 2.3 Image Target.....	17
Gambar 2.4 Motion Tracking.....	18
Gambar 2.5 3D Objek Tracking.....	18
Gambar 2.6 3D Location Based.....	19
Gambar 2.7 Siklus Multimedia Development Life Cycle.....	37
Gambar 3.1 Penyuluhan Penyalahgunaan Narkoba SMKN 1 Tenggarong.....	43
Gambar 3.2 Desain buku saku.....	44
Gambar 3.3 Flowchart System.....	51
Gambar 3.4 Struktur Aplikasi.....	51
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Loading.....	52
Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Splash Screen.....	52
Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Menu Utama.....	53
Gambar 3.8 Rancangan Tampilan augmented reality kamera.....	53
Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Panduan.....	54
Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Tentang.....	54
Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Kuis.....	55
Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Menu Keluar.....	55
Gambar 4.1 Tampilan Pembuatan Asset 3D Autodesk Maya.....	64
Gambar 4.2 Tampilan Pembuatan Asset Image Target Adobe Illustrator.....	65

Gambar 4.3 Tampilan Website Vuforia.....	65
Gambar 4.4 Tampilan Login Vuforia.....	66
Gambar 4.5 Tampilan License Manajer Vuforia .....	66
Gambar 4.6 Tampilan Confirm Add License Key .....	67
Gambar 4.7 Tampilan Target Manager.....	67
Gambar 4.8 Pop-up Add Target.....	68
Gambar 4.9 Tampilan Image Target pada Vuforia.....	68
Gambar 4.10 Rating pada Image Target.....	69
Gambar 4.11 Tampilan Pembuatan Asset Splash Screen dan Logo.....	70
Gambar 4.12 Tampilan Pembuatan Asset Menu.....	70
Gambar 4.13 Tampilan Pembuatan Asset Button Aplikasi .....	71
Gambar 4.14 Tampilan Awal Membuat Project Baru Unity .....	72
Gambar 4.15 Tampilan Unity .....	72
Gambar 4.16 Tampilan Database Marker Package & Vuforia Package.....	73
Gambar 4.17 Tampilan Membuat Folder Asset 3D.....	74
Gambar 4.18 Tampilan Import New Asset 3D unity .....	74
Gambar 4.19 Tampilan Hierachy Unity.....	75
Gambar 4.20 Tampilan AR Camera.....	75
Gambar 4.21 Tampilan Inspector Image Target .....	76
Gambar 4.22 Import Objek 3D .....	76
Gambar 4.23 Objek 3D .....	77
Gambar 4.24 Tampilan Inspector AR Camera.....	77
Gambar 4.25 Tampilan Pembuatan Splash Screen .....	78



Gambar 4.26 Tampilan Pembuatan Menu Utama.....	79
Gambar 4.27 Tampilan Menu Tentang .....	81
Gambar 4.28 Tampilan Menu Panduan .....	82
Gambar 4.29 Tampilan Pembuatan Loading .....	91
Gambar 4.30 Tampilan Menu Kuis.....	93
Gambar 4.31 Tampilan Halaman Keluar .....	100
Gambar 4.32 Tampilan Pengaturan Build Project .....	101
Gambar 4.33 File APK AR Narcotics.....	102
Gambar 4.34 Permission Instalasi Aplikasi .....	102
Gambar 4.35 Persetujuan Paket Instalasi .....	103
Gambar 4.36 Proses Instalasi .....	103
Gambar 4.37 Proses Instalasi Selesai.....	104
Gambar 4.38 AR Narcotics di Play Store .....	119

## INTISARI

Narkoba adalah obat atau zat yang dapat menenangkan syaraf, mengakibatkan ketidaksadaran, atau pembiusan, menghilangkan rasa nyeri dan sakit, menimbulkan rasa mengantuk atau merangsang, dapat menimbulkan efek stupor, serta dapat menimbulkan adiksi atau kecanduan. Penggunaan Narkoba dapat mengakibatkan dampak negatif terhadap fisik dan psikis, untuk itu penyuluhan narkoba atau pemberian materi tentang bahaya narkoba harus digalakkan di sekolah-sekolah. Hal ini bertujuan agar siswa-siswi memahami dengan baik bahwa memakai narkoba itu sangat berbahaya. Jika siswa-siswi memahami hal tersebut diharapkan mereka dapat terhindar dari jerat narkoba.

Penelitian ini menitik beratkan pada media sosialisasi yang umum dilakukan, media sosialisasi yang menarik bagi siswa-siswi, SMKN 1 Tenggara sekolah yang dipilih karena untuk membantu dalam kegiatan sosialisasi bahaya narkotika dan obat-obatan kepada siswa-siswi. Aplikasi ini akan dirancang dengan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*), Augmented Reality berbasis android. Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan objek maya dengan tiga dimensi kedalam sebuah lingkungan nyata dan memproyeksikan hasil objek maya tersebut, yaitu sebuah media sosialisasi bahaya narkotika dan obat-obatan terlarang.

Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi berbasis android yang dapat digunakan untuk memberikan media sosialisasi sekaligus media pembelajaran yang menarik serta informatif mengenai bahaya narkotika dan obat-obatan terlarang.

**Kata Kunci :** Narkotika, Augmented Reality, Android,

## **ABSTRACT**

*Drugs are drugs or substances that can calm the nerves, the effects of unconsciousness, or anesthesia, relieve pain and pain, cause drowsiness or a way, can cause addiction effects, and can cause addiction or addiction. Drug Use may contribute to physical and psychological negative effects, for which drug counseling or the provision of material on the dangers of drugs should be encouraged in schools. This is so that the students understand well that using drugs is very dangerous. If the students understand these things they are expected to avoid the drug trap.*

*This research focuses on the socialization media that is commonly done, an interesting socialization media for students, SMKN 1 Tenggarong schools are chosen because to assist in socialization activities the danger of narcotics and drugs to the students. This application will be designed with the method of MDLC (Multimedia Development Life Cycle), Augmented Reality based android. Augmented Reality is a technology that combines 3-dimensional virtual objects into a real environment and projecting the results of the virtual object, a media socialization of the dangers of narcotics and illegal drugs.*

*The results of this study is an android-based application that can be used to provide media socialization as well as interesting and informative learning media about the danger of narcotics and illegal drugs*

**Keywords:** *Narcotics, Augmented reality, Android,*