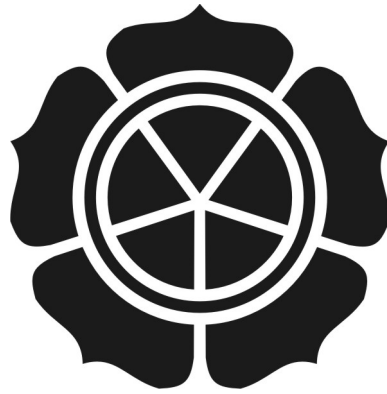


**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN  
VIROLOGY BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Dewi Nur Hidayati**

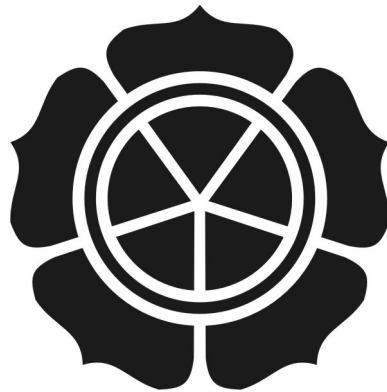
**12.12.6797**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN  
VIROLOGY BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Mencapai derajat Sarjana S1  
Pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Dewi Nur Hidayati**

**12.12.6797**

**JURUSAN SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN  
VIROLOGY BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Dewi Nur Hidayati**

**12.12.6797**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 21 April 2015

**Dosen Pembimbing,**



**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
**NIK. 190302125**

**PENGESAHAN**  
**SKRIPSI**  
**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN**  
**VIROLOGY BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh  
**Dewi Nur Hidayati**  
12.12.6797

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 28 November 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Bambang Sudaryatno, Drs, MM**  
NIK. 190302029

**Hartatik, ST, M.Cs**  
NIK. 190302232

**Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom**  
NIK. 190302125

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
pada tanggal 7 Desember 2015



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.**  
NIK. 190302001

## 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.

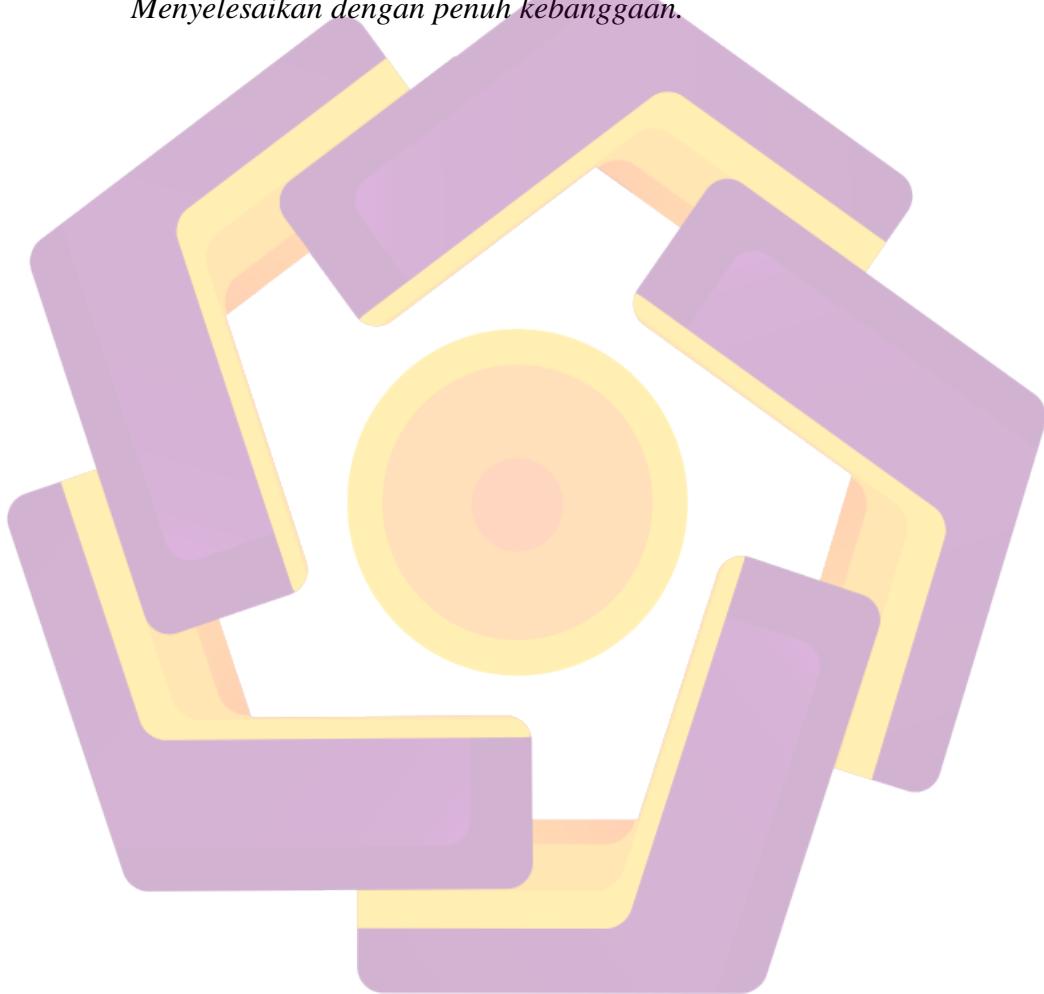
Yogyakarta, 7 Desember 2015

Dewi Nur Hidayati  
NIM. 12.12.6797



## MOTTO

- Air mata adalah kekuatan, pilih saja untuk menjatuhkan kamu dan membuatmu semakin buruk atau untuk bangkit dan menjadi lebih baik.
- Jadikan kegalauan mu sebagai kekuatan.
- *Memulai dengan penuh keyakinan  
Menjalankan dengan penuh keikhlasan  
Menyelesaikan dengan penuh kebanggaan.*



## PERSEMBAHAN

- Untuk Allah SWT yang selalu mendengar do'a dan memberikan semua yang terbaik untukku.
- Untuk kedua orang tua yang selalu mendukung dan memberikan do'a restu serta dorongan untuk kesuksesan dan kebahagiaan anak-anaknya.
- Untuk kakak dan adikku yang selalu menjadi motivasi dan tidak pernah berhenti menyemangatiku, terimakasih mas Agung dan Dek Rizky.
- Untuk sahabat-sahabatku yang selalu mendukungku, menyemangatiku, meyakinkanku dan selalu mengingatkan ketika aku lupa serta selalu membantu saat aku kesulitan terimakasih Dian Rusvinasari, Ria Ekawati, Tri Marlina, Eka Widiastuti dan Putik Melati Dewi kalian terbaik.
- Untuk pak Emha Taufiq Luthfi selaku pembimbing, terimakasih atas saran-saran dan bantuannya.
- Dan tentunya untuk teman-teman kelas S1SI-07 kalian super sekali semoga kita semua menjadi orang yang sukses dan berguna bagi sesama dan lingkungan sekitar.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Virology berbasis Android”.

Penulisan skripsi ini guna memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam jenjang perkuliahan Strata 1 di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA. Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, namun berkat bimbingan, bantuan, nasihat dan saran serta kerjasama dari berbagai pihak, khususnya pembimbing segala hambatan tersebut akhirnya dapat diselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kemajuan. Kemudian dalam penulisan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dari beberapa pihak. Dalam kesempatan ini penulis dengan tulus hati mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, M .M.
2. Emha Taufiq Luthfi, ST, M.Kom selaku pembimbing.
3. Bambang Sudaryatno, Drs, MM selaku penguji.
4. Hartatik, ST, M.Cs selaku penguji.
5. Berbagai pihak yang telah memberikan bantuan serta saran pada proses penyusunan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang telah diberikan menjadi amal soleh yang senantiasa mendapat Ridho Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 7 Desember 2015

Penulis



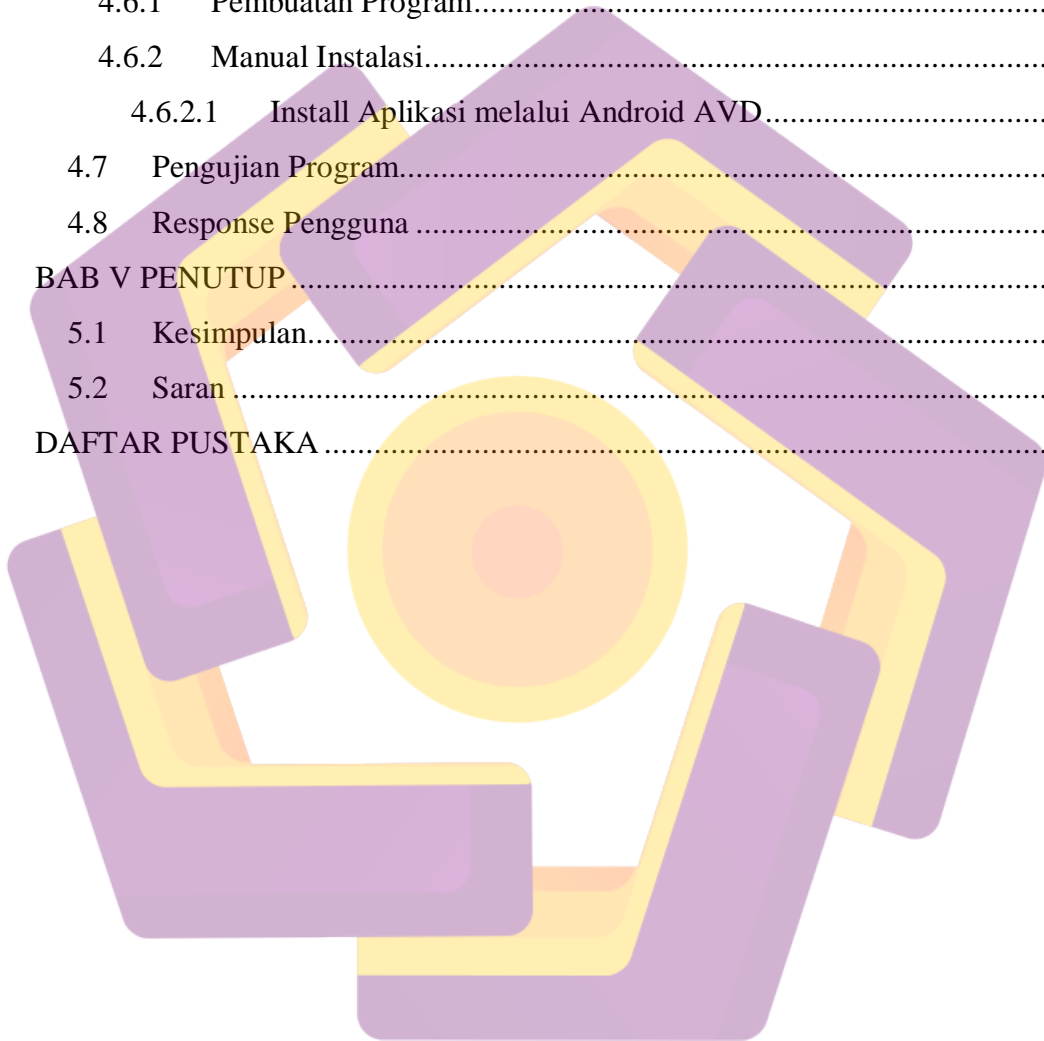
## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Perancangan.....	5
1.5.3 Metode Pengembangan.....	5
1.5.4 Metode Analisis.....	5
1.5.5 Metode Testing.....	5
1.5.6 Metode Implementasi.....	5
1.5.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Tinjauan Pustaka.....	8
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Aplikasi.....	9

2.2.2	Definisi Media, Pengertian Pembelajaran, Media Pembelajaran.....	9
2.2.2.1	Definisi Media.....	9
2.2.2.2	Pengertian Pembelajaran.....	10
2.2.2.3	Pengertian Media Pembelajaran.....	11
2.2.3	Virology .....	12
2.2.3.1	Sifat-Sifat Virus.....	14
2.2.3.2	Struktur Virus.....	15
2.2.4	Android .....	15
2.2.4.1	Versi Android.....	15
2.2.5	UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	17
2.2.5.1	Use Case Diagram.....	17
2.2.5.2	Class Diagram.....	20
2.2.5.3	Sequence Diagram.....	21
2.2.5.4	Activity Diagram.....	22
2.2.6	Basis Data.....	24
2.3	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	24
2.3.1	Android Software Development Kit (Android SDK).....	24
2.3.2	Eclipse.....	25
2.3.2.1	Sejarah Eclipse .....	26
2.3.2.2	Arsitektur Eclipse .....	26
2.3.3	Java Development Kit (JDK).....	27
2.3.4	Android Development Tools (ADT) .....	27
2.3.5	Database Browser for SQLite .....	28
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>		<b>31</b>
3.1	Deskripsi .....	31
3.2	Analisis SWOT.....	31
3.2.1	Analisis Kekuatan ( <i>Strength</i> ) .....	32
3.2.2	Analisis Kelemahan ( <i>Weakness</i> ) .....	33
3.2.3	Analisis Peluang ( <i>Oppotunities</i> ).....	33
3.2.4	Analisis Ancaman ( <i>Threats</i> ).....	33

3.3	Analisis Kebutuhan.....	34
3.3.1	Analisis Kebutuhan Hardware.....	34
3.3.2	Analisis Kebutuhan Software.....	35
3.3.3	Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi.....	35
3.3.4	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional Aplikasi.....	36
3.3.5	Analisis Kebutuhan Informasi.....	36
3.4	Analisis Kelayakan .....	37
3.4.1	Analisis Kelayakan Teknis/Teknologi.....	37
3.4.2	Analisis Kelayakan Operasional.....	38
3.4.3	Analisis Kelayakan Hukum.....	38
3.4.4	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	39
3.5	Perancangan Aplikasi.....	39
3.5.1	UML ( <i>Unified Modelling Language</i> ) .....	39
3.5.1.1	Use Case Diagram .....	40
3.5.1.2	Activity Diagram.....	48
3.5.1.3	Class Diagram .....	53
3.5.1.4	Sequence Diagram.....	54
3.6.2	Relasi Antar Tabel.....	60
3.6.3	Rancangan <i>Interface</i> .....	60
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>64</b>
4.1	Pembuatan Database dan Tabel.....	64
4.2	Pembuatan Interface .....	65
4.2.1	<i>Dashboard</i> .....	65
4.2.2	Menu Kategori.....	66
4.2.3	Menu list Pernafasan.....	67
4.2.4	Menu List Hati.....	68
4.2.5	Menu List Pencernaan .....	69
4.2.6	Menu List Kulit .....	69
4.2.7	Tampilan detail virus .....	70
4.2.8	Tentang .....	71

4.2.9	Bantuan .....	71
4.2.10	Keluar.....	72
4.3	White-box Testing .....	73
4.5	Black-box Testing.....	75
4.6	Implementasi Program.....	77
4.6.1	Pembuatan Program.....	78
4.6.2	Manual Instalasi.....	82
4.6.2.1	Install Aplikasi melalui Android AVD.....	84
4.7	Pengujian Program.....	86
4.8	Response Pengguna .....	88
<b>BAB V PENUTUP</b> .....		<b>91</b>
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....		<b>93</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Use Case Diagram.....	17
Tabel 2. 2 Simbol Class Diagram.....	20
Tabel 2. 3 Notasi Sequence Diagram.....	22
Tabel 2. 4 Simbol activity diagram.....	23
Tabel 3.1 <i>Use Case Description</i> .....	40
Tabel 3.2 <i>Use Case</i> pilihan Menu Utama .....	42
Tabel 3.3 <i>Use Case Description</i> memilih menu Kategori.....	44
Tabel 3.4 <i>Use Case</i> Memilih Menu Tentang .....	45
Tabel 3.5 <i>Use Case</i> Memilih Menu Bantuan .....	46
Tabel 3.6 <i>Use Case</i> memilih menu Keluar .....	47
Tabel 4.1 Black-box Testing .....	75
Tabel 4.2 Penerapan pada perangkat Android.....	77
Tabel 4.3 Pengujian pada perangkat Android .....	86
Tabel 4.4 Data Kuesioner.....	89

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	40
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram Detail Virus</i> .....	50
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram Tentang</i> .....	51
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Bantuan</i> .....	52
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram Keluar</i> .....	53
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i> .....	54
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram tampil dashboard</i> .....	55
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram Kategori</i> .....	55
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram Pencarian</i> .....	56
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram menu Detail</i> .....	57
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram menu Tentang</i> .....	58
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram Bantuan</i> .....	58
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram Keluar</i> .....	59
Gambar 3.14 Relasi antar Tabel .....	60
Gambar 3.15 Rancangan tampilan <i>Dashboard</i> .....	60
Gambar 3.16 Rancangan tampilan Menu Kategori .....	61
Gambar 3.17 Rancangan tampilan Menu List Menu Nama Virus .....	61
Gambar 3.18 Rancangan tampilan Menu Informasi Virus .....	62
Gambar 3.19 Rancangan tampilan Menu Tentang .....	62
Gambar 3.20 Rancangan tampilan Menu Bantuan.....	63
Gambar 4.1 Database .....	64
Gambar 4.2 Tampilan <i>Dash</i> board.....	66
Gambar 4.3 Tampilan Kategori.....	67
Gambar 4.4 Tampilan List Pernafasan.....	68
Gambar 4.5 Tampilan List Hati.....	68
Gambar 4.6 Tampilan List Pencernaan.....	69
Gambar 4.7 Tampilan List Kulit.....	70
Gambar 4.8 Tampilan Detail Virus.....	70
Gambar 4.9 Tampilan Tentang.....	71

Gambar 4.10 Tampilan Bantuan.....	72
Gambar 4.11 Tampilan Keluar .....	73
Gambar 4.11 Tampilan Error kesalahan logika.....	74
Gambar 4.12 Tampilan Error kesalahan proses .....	74
Gambar 4.13 Tampilan Error kesalahan proses pada emulator.....	75
Gambar 4.14 Membuat lembar kerja .....	79
Gambar 4.15 Form untuk membuat lembar kerja.....	79
Gambar 4.16 Membuat Package.....	79
Gambar 4.17 Tampilan <i>Graphical Layout</i> .....	80
Gambar 4.18 Tampilan <i>Source Code</i> .....	80
Gambar 4.19 <i>Class</i> Ekstensi <i>java</i> .....	81
Gambar 4.20 Tampilan <i>Source Code Manifest</i> .....	81
Gambar 4.21 Tampilan <i>copy</i> Virologi1.apk.....	82
Gambar 4.22 Tampilan Lokasi penyimpanan folder Virologi1.apk pada perangkat .....	82
Gambar 4.23 Tampilan <i>Install</i> folder Virologi1.apk pada perangkat.....	83
Gambar 4.24 Tampilan proses instalasi pada perangkat berhasil.....	83
Gambar 4.25 Icon Android Virtual Device Manager .....	84
Gambar 4.26 Membuat perangkat baru.....	84
Gambar 4.27 Form profile perangkat.....	85
Gambar 4.28 Perintah <i>Run</i> .....	85
Gambar 4.29 Memilih target Perangkat.....	86

## INTISARI

Android merupakan sebuah sistem operasi perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi. Merupakan platform terbuka (*Open Source*) bagi para pengembang (*Programmer*) untuk membuat aplikasi. Bukan bahasa pemrograman, akan tetapi hanya menyediakan lingkungan hidup atau run time environment yang disebut DVM (*Dalvik Virtual Machine*) yang telah dioptimasi untuk device/alat dengan sistem memori kecil. Dengan kelebihan dari sistem operasi Android dan kemudahan dalam penggunaannya akan banyak membantu pengguna smartphone berbasis Android untuk dapat menikmati beragam aplikasi.

Tujuan dari penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis dan merancang aplikasi pembelajaran virology yang dapat diterapkan pada Sistem Operasi berbasis Android. Aplikasi yang dibuat dapat membantu menemukan dan mengklasifikasi jenis virus serta penyakit yang ditimbulkan dan mencakup gejala serta pencegahannya.

Adapun jenis data yang digunakan adalah data yang diperoleh dari referensi buku dan literatur yang berhubungan dengan tugas ini. Terdapat beberapa tahapan dalam pembuatan aplikasi ini, yaitu analisa, perancangan, proses pengerjaan dan evaluasi terhadap model program yang telah dihasilkan. Aplikasi pembelajaran virology berbasis Android ini dapat digunakan pada smartphone yang berbasis Android dan dirancang menggunakan Eclipse.

**Kata kunci :** biologi, *virology*, pembelajaran, android



## ABSTRACT

*Android is an operating system Linux-based mobile devices that includes an operating system, middleware, and applications. An open platform (Open Source) for developers (programmers) to create applications. Not a programming language, but only provide the environment or run time environment called DVM (Dalvik Virtual Machine) that has been optimized for the device / appliance with a small memory system. With the advantages of the Android operating system and ease of use will be of much help for the Android-based smartphone users can enjoy a variety of applications.*

*The purpose of this research is intended to analyze and design the virology learning applications that can be applied to the operating system based on Android. Applications are made to help find and classify types of viruses and diseases caused and includes symptoms and prevention.*

*The type of data used is the data obtained from reference books and literature related to this task. There are several stages in the making of this application, the analysis, design, workmanship and evaluation of program models that have been produced. Virology learning application based on Android can be used on smartphones based on Android and designed using Eclipse.*

**Keyword:** *biology, virology, learning, android*