

**PEMBUATAN MEDIA PEBELAJARAN KELAS XI MATA PELAJARAN  
BIOLOGI MENGENAI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA  
STUDI KASUS SMA N 1 SIRAMPOG BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Aji Satrio Nugroho**

**12.12.6432**

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

**PEMBUATAN MEDIA PEBELAJARAN KELAS XI MATA PELAJARAN  
BIOLOGI MENGENAI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA  
STUDI KASUS SMA N 1 SIRAMPOG BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S1  
pada jurusan Sistem Informasi



disusun oleh

**Aji Satrio Nugroho**

**12.12.6432**

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

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN MEDIA PEBELAJARAN KELAS XI MATA PELAJARAN  
BIOLOGI MENGENAI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA  
STUDI KASUS SMA N 1 SIRAMPOG BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

**Aji Satrio Nugroho**

**12.12.6432**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 20 Mei 2015

**Dosen Pembimbing,**

**Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom**

**NIK .190302215**

**PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**PEMBUATAN MEDIA PEBELAJARAN KELAS XI MATA PELAJARAN  
BIOLOGI MENGENAI SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA  
STUDI KASUS SMA N 1 SIRAMPOG BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

**Aji Satrio Nugroho**

**12.12.6432**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 24 November 2015

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom**

**NIK. 190302215**

**Amir Fatah Sofyan, ST, M.Kom**

**NIK. 190302047**

**Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs**

**NIK. 190302231**

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 1 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, .....

Aji Satrio Nugroho  
NIM. 12.12.6432

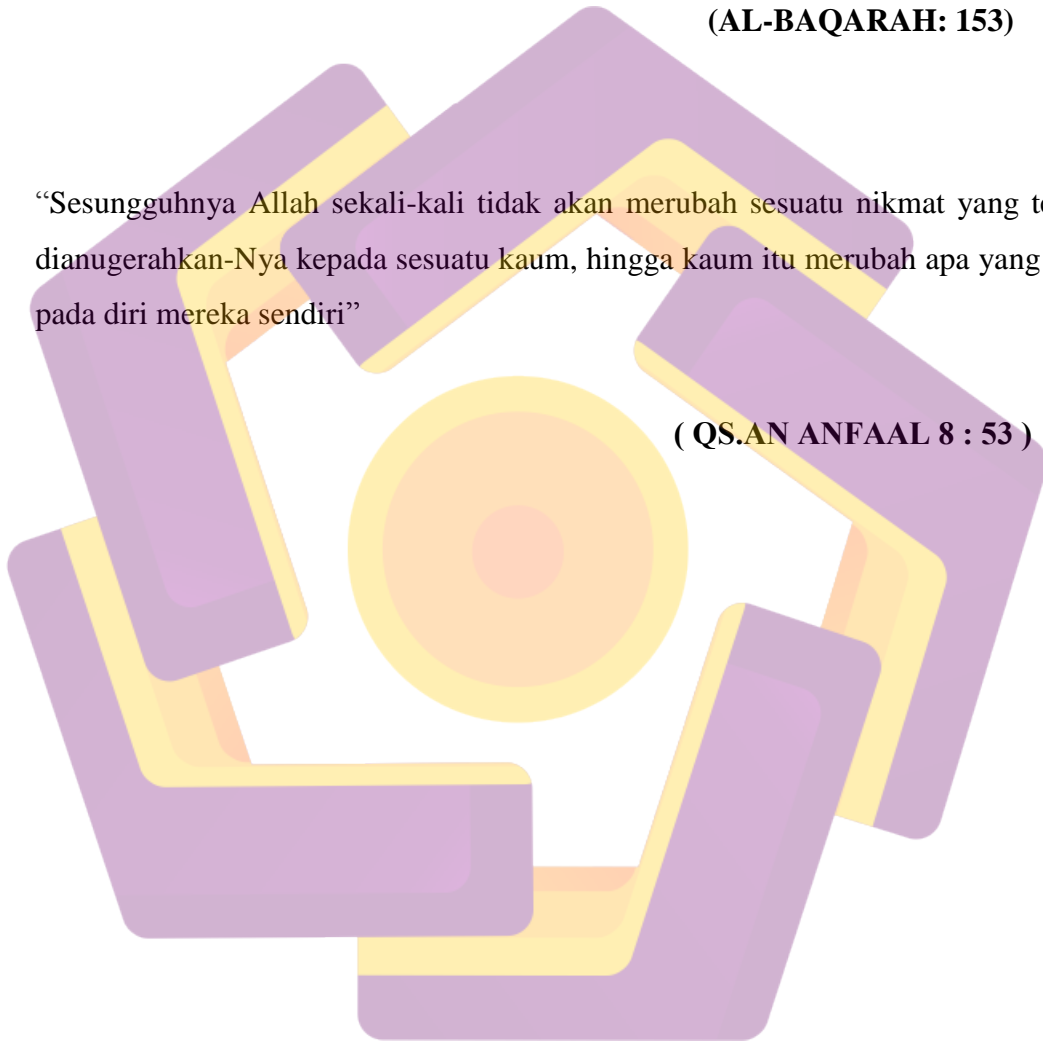
## MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan shalatmu Sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”

**(AL-BAQARAH: 153)**

“Sesungguhnya Allah sekali-kali tidak akan merubah sesuatu nikmat yang telah dianugerahkan-Nya kepada sesuatu kaum, hingga kaum itu merubah apa yang ada pada diri mereka sendiri”

**( QS.AN ANFAAL 8 : 53 )**



## PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Ayahanda terhormat : Faizin Harmuti
2. Ibunda Terkasih : Endarti
3. Kakak dan adik tersayang :
  - Angga Prasetya Faas
  - Nanda Hadi Pamungkas

## KATA PENGANTAR

*Bismillahirrahmanirrahim,*

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Alhamdulillah puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada nabi kita Muhammad SAW.

Penulis merasa, penulisan skripsi ini tidak akan mencapai final bila tanpa adanya dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan tulus ikhlas, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Orang tua penulis yang telah memberikan doa dan motivasi, sehingga laporan skripsi ini dapat selesai.
2. Prof. Suyanto selaku ketua STMIK Amikom Yogyakarta
3. Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Semua guru beserta staf tata usaha SMA N 1 Sirampog, yang telah membantu untuk kelancaran skripsi ini
5. Yuniarso Amirudin, S.Pd, M.Si, selaku kepala sekolah SMA N 1 Sirampog yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengadakan penelitian di SMA N 1 Sirampog.



6. Tauhid, S. Si, selaku guru mata pelajaran biologi di SMA N 1 Sirampog, yang telah meluangkan waktunya untuk membantu kelancaran penelitian ini.
7. Teman-teman Sistem Informasi-02 yang telah memberikan dukungan terhadap jalannya penelitian skripsi ini.

Semoga kebaikan yang diberikan oleh semua pihak kepada penulis menjadi amal sholeh yang senantiasa mendapatkan balasan dan kebaikan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Aamiin.

Akhir kata penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan skripsi ini.

*Wassalamualaikum Wr. Wb*

Yogyakarta, 26 November 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL DEPAN</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	v
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>HALAMAN KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>INTISARI</b> .....	xviii
<b>ABSTRACT</b> .....	xix
<b>BAB I : PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metode penelitian .....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	4
1.5.2 Metode Analisis .....	5
1.5.3 Metode Perancangan .....	5
1.5.4 Metode Pengembangan .....	5
1.5.5 Metode Testing .....	5
1.6 Sistematika Penulisan .....	5

<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b> .....	8
2.1 Tinjauan Pustaka .....	8
2.2 Konsep Dasar Multimedia, Android dan Media Pembelajaran..	10
2.2.1 Definisi Multimedia .....	10
2.2.2 Pentingnya Multimedia .....	10
2.2.3 Alat Bantu untuk Merancang Aliran Aplikasi Multimedia.....	12
2.2.4 Pengembangan Sistem Multimedia .....	17
2.2.5 Definisi Android .....	20
2.2.6 Macam-macam Android .....	20
2.2.7 Definisi Media Pembelajaran .....	23
2.3 Analisis SWOT .....	25
2.4 Perangkat Lunak yang Digunakan .....	26
2.4.1 Adobe Flash CS6 .....	26
2.4.2 Adobe Photoshop CS6 .....	27
<b>BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM</b> .....	28
3.1 Tinjauan Umum .....	28
3.2 Mendefinisikan Masalah .....	29
3.3 Studi Kelayakan .....	29
3.3.1 Analisis SWOT .....	30
3.3.2 Kelayakan Operasional .....	32
3.3.3 Kelayakan Hukum .....	32
3.3.4 Kelayakan Teknologi .....	32
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem .....	32
3.4.1 Analisis Kebutuhan Fungsional .....	33
3.4.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	33
3.5 Merancang Konsep .....	34
3.6 Merancang Isi .....	34

3.7 Merancang Naskah .....	37
3.8 Merancang Grafik .....	38
<b>BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN</b> .....	42
4.1 Memproduksi Sistem .....	42
4.1.1 Membuka Aplikasi Adobe Flash CS6.....	42
4.1.2 Mengatur Isi atau Komponen dari Aplikasi ...	44
4.1.3 Membuat Sertifikat dari Aplikasi .....	45
4.1.4 Membuat Halaman Utama dari Aplikasi ...	46
4.1.5 Membuat Button Masuk .....	46
4.1.6 Membuat Halaman Menu .....	47
4.1.7 Membuat Code Button Masuk .....	48
4.1.8 Memasukan Code pada Button .....	48
4.1.9 Membuat Halaman Materi .....	52
4.1.10 Membuat Halaman Latihan .....	52
4.1.11 Membuat Halaman Akhir Latihan .....	53
4.1.12 Membuat Animasi .....	53
4.1.13 Mempublish Aplikasi .....	60
4.2 Mengetes Sistem .....	62
4.2.1 White and Black Box Testing .....	62
4.2.2 Tes dengan Simulator Flash .....	69
4.2.3 Tes dengan Beberapa Handphone .....	73
4.3 Menggunakan Sistem .....	75
4.4 Memelihara Sistem .....	82
<b>BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	83
5.1 Kesimpulan .....	83
5.2 Saran .....	86
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	87
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.0 Analisis SWOT .....	31
Tabel 3.1 Rancangan Naskah .....	37
Tabel 4.0 Spesifikasi Handphone .....	73



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.0 Grafik pendistribusian android pada April 2013.....	1
Gambar 2.0 Siklus pengembangan aplikasi multimedia .....	11
Gambar 2.1 Struktur Linier .....	12
Gambar 2.2 Struktur menu .....	13
Gambar 2.3 Struktur hirarki .....	14
Gambar 2.4 Struktur Jaringan .....	15
Gambar 2.5 Struktur Kombinasi .....	16
Gambar 2.6 Pengembangan sistem multimedia .....	17
Gambar 2.7 Fungsi dalam Pembelajaran .....	24
Gambar 2.8 Tampilan Adobe Flash CS6 .....	26
Gambar 2.9 Tampilan Adobe Photoshop CS6.....	27
Gambar 3.0 Rancangan isi sistem .....	36
Gambar 3.1 Halaman utama aplikasi .....	38
Gambar 3.2 Halaman menu .....	39
Gambar 3.3 Halaman tentang .....	39
Gambar 3.4 Halaman materi .....	40
Gambar 3.5 Halaman latihan .....	40
Gambar 3.6 Button keluar .....	41
Gambar 4.0 Halaman utama Adobe Flash CS6 .....	42
Gambar 4.1 Menu dalam halaman utama Adobe Flash CS6 .....	43
Gambar 4.2 Halaman kerja Adobe Flash CS6 .....	43
Gambar 4.3 Properties .....	43
Gambar 4.4 Halaman Android setting .....	44
Gambar 4.5 Membuat icon aplikasi .....	45
Gambar 4.6 Halaman untuk membuat sertifikat .....	45
Gambar 4.7 Halaman utama aplikasi .....	46
Gambar 4.8 Menu membuat button .....	47
Gambar 4.9 Halaman menu .....	47

Gambar 4.10 Code Stop at This Frame .....	48
Gambar 4.11 Halaman code button tentang .....	49
Gambar 4.12 Halaman code button materi .....	49
Gambar 4.13 Halaman code button latihan .....	49
Gambar 4.14 Halaman code keluar .....	50
Gambar 4.15 Halaman code button kembali ( frame 3 ) .....	50
Gambar 4.16 Halaman code button lanjut ( frame 4 ) ...	51
Gambar 4.17 Halaman code button menu .....	51
Gambar 4.18 Halaman materi .....	52
Gambar 4.19 Halaman Latihan .....	52
Gambar 4.20 Halaman Akhir Latihan .....	53
Gambar 4.21 Halaman frame 1 .....	53
Gambar 4.22 Jendela modify .....	54
Gambar 4.23 Jendela pengganti movie clip .....	54
Gambar 4.24 Halaman movie clip dari gambar jantung .....	55
Gambar 4.25 Halaman timeline gambar jantung .....	55
Gambar 4.26 Halaman movie clip frame 6 .....	56
Gambar 4.27 Halaman timeline frame 6 .....	56
Gambar 4.28 Halaman animasi pertama pada frame 7 .....	57
Gambar 4.29 Halaman animasi terakhir pada frame 7 .....	57
Gambar 4.30 Halaman animasi pertama frame 7 .....	58
Gambar 4.31 Halaman animasi terakhir frame 9 .....	58
Gambar 4.32 Halaman animasi pertama frame 10 .....	59
Gambar 4.33 Halaman animasi terakhir frame 10 .....	59
Gambar 4.34 Halaman animasi terakhir frame 11 .....	60
Gambar 4.35 Halaman animasi terakhir frame 11 .....	60
Gambar 4.36 Halaman publish .....	61
Gambar 4.37 Publish sukses .....	61
Gambar 4.38 Halaman handphone .....	62
Gambar 4.39 Halaman utama .....	63

Gambar 4.40 halaman menu .....	63
Gambar 4.41 Halaman tentang .....	64
Gambar 4.42 Halaman materi .....	64
Gambar 4.43 Halaman latihan .....	65
Gambar 4.44 Halaman menu uji button keluar .....	65
Gambar 4.45 Code tombol masuk .....	66
Gambar 4.46 Code tombol tentang .....	66
Gambar 4.47 Code tombol materi .....	67
Gambar 4.48 Code tombol latihan .....	67
Gambar 4.49 Code tombol keluar .....	67
Gambar 4.50 Code tombol kembali .....	68
Gambar 4.51 Code tombol lanjut .....	68
Gambar 4.52 Code tombol menu .....	68
Gambar 4.53 Code tombol a sampai d .....	69
Gambar 4.54 Code total skor .....	69
Gambar 4.55 Halaman Utama .....	69
Gambar 4.56 Halaman menu .....	70
Gambar 4.57 Halaman tentang .....	70
Gambar 4.58 Halaman materi .....	71
Gambar 4.59 Halaman utama latihan .....	71
Gambar 4.60 Halaman latihan .....	72
Gambar 4.61 Halaman total skor .....	72
Gambar 4.62 Halaman instal Adobe Air .....	76
Gambar 4.63 halaman instal Adobe Air .....	76
Gambar 4.64 halaman proses instal Adobe Air .....	77
Gambar 4.65 Adobe Air sukses .....	77
Gambar 4.66 Halaman utama Adobe Air .....	78
Gambar 4.67 Halaman hasil pencarian aplikasi .....	79
Gambar 4.68 Halaman download aplikasi .....	79



Gambar 4.69 Proses download aplikasi .....	80
Gambar 4.70 Proses download selesai .....	80
Gambar 4.71 Aplikasi telah terpasang .....	81
Gambar 4.72 Halaman utama aplikasi .....	81



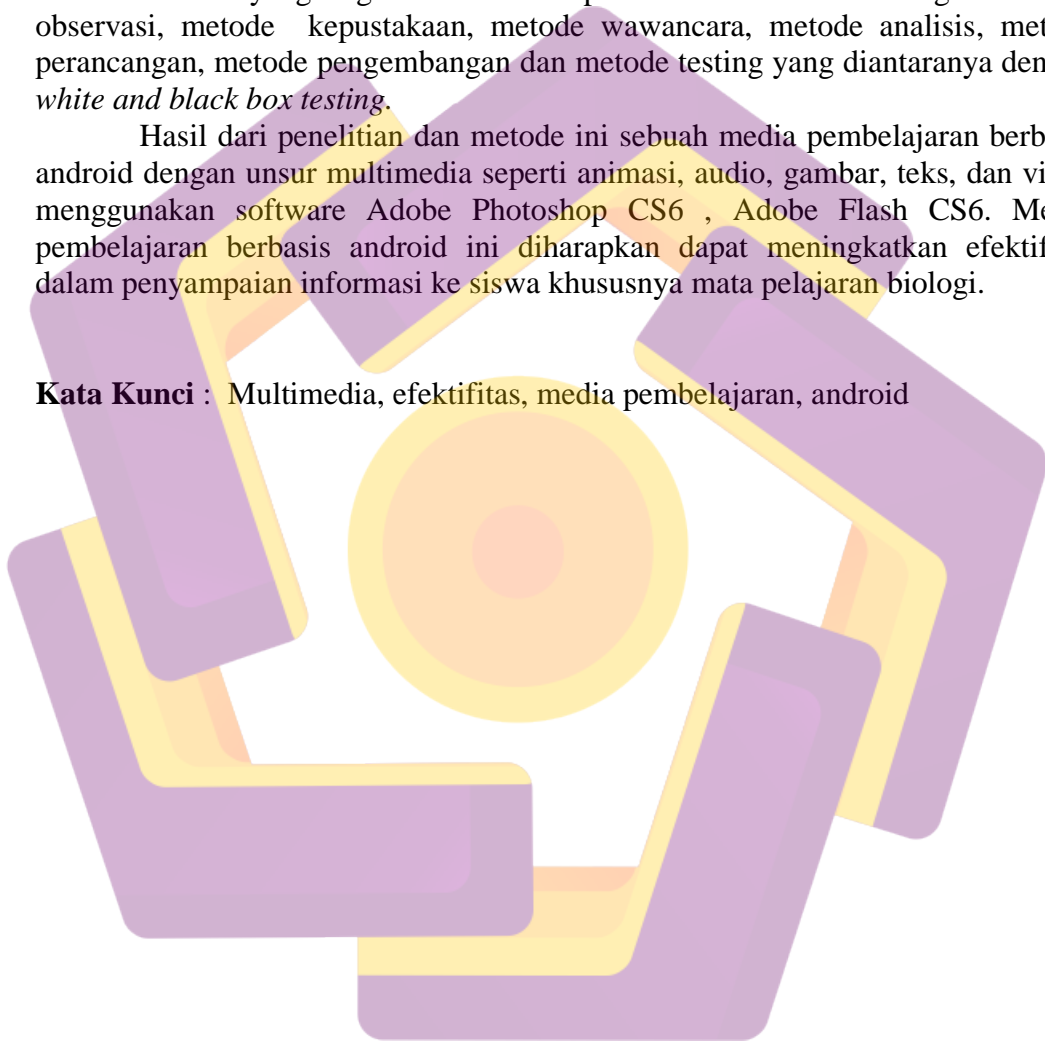
## INTISARI

SMA N 1 Sirampog merupakan lembaga pendidikan menengah atas yang terdapat di daerah Brebes selatan. Dalam penyampaian informasi materi khususnya mata pelajaran biologi, pihak SMA N 1 Sirampog masih menggunakan media penyampaian informasi seperti biasa yaitu guru menerangkan di depan dan siswa-siswi hanya melihat dengan dibantu buku panduan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode observasi, metode kepustakaan, metode wawancara, metode analisis, metode perancangan, metode pengembangan dan metode testing yang diantaranya dengan *white and black box testing*.

Hasil dari penelitian dan metode ini sebuah media pembelajaran berbasis android dengan unsur multimedia seperti animasi, audio, gambar, teks, dan video menggunakan software Adobe Photoshop CS6 , Adobe Flash CS6. Media pembelajaran berbasis android ini diharapkan dapat meningkatkan efektifitas dalam penyampaian informasi ke siswa khususnya mata pelajaran biologi.

**Kata Kunci :** Multimedia, efektifitas, media pembelajaran, android



## **ABSTRACT**

*SMA N 1 Sirampog an upper secondary educational institution located in the southern area of Bradford. In the delivery of information material, especially subjects of biology, the SMA N 1 Sirampog still use the media to deliver information as usual ie in front of the teacher explaining and students only see with the help of guide books.*

*The method used in this research is the method of observation, library research, interviews, analytical methods, design methods, method development and method of testing them with white and black box testing.*

*Results of the research and the method is a media-based learning android with multimedia elements such as animations, audio, images, text, and video using Adobe Photoshop CS6, Adobe Flash CS6. Android-based learning media is expected to increase effectiveness in the delivery of information to students in particular subjects of biology.*

**Keywords:** *Multimedia, effectiveness, instructional media, android*

