

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS *FLASH*  
MENGUNAKAN *ADOBE FLASH CS5* PADA  
MATA PELAJARAN IPA TERPADU  
KELAS VII SMP**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan  
pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang*



**ALFIAN ARIEF  
11726/2009**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2016**

**PERSETUJUAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN MULTIMEDIA BERBASIS *FLASH*  
MENGUNAKAN *ADOBE FLASH CS5* PADA  
MATA PELAJARAN IPA TERPADU  
KELAS VII SMP**

Nama : Alfian Arief.  
NIM : 11726 / 2009.  
Program Studi : Teknologi Pendidikan  
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2016

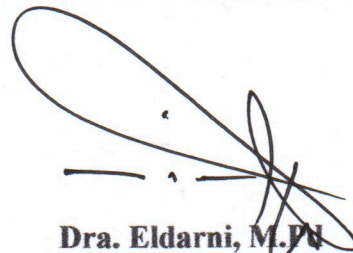
**Disetujui oleh:**

**Dosen Pembimbing I**



**Drs. Syafril, M.Pd**  
**NIP. 19600414 198403 1 004**

**Dosen Pembimbing II**



**Dra. Eldarni, M.Pd**  
**NIP. 19610116 198703 2 001**

## PENGESAHAN

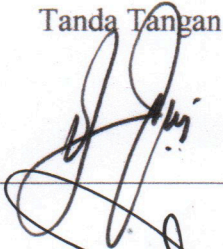
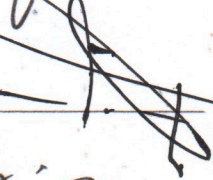
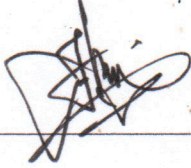
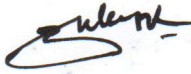

**Dinyatakan lulus setelah mempertahankan skripsi di depan Tim Penguji  
Program Studi Teknologi Pendidikan Jurusan Kurikulum dan  
Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan**

**Universitas Negeri Padang**

Judul : Pengembangan Multimedia Berbasis *Flash* Menggunakan *Adobe  
Flash CS5* Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMP  
Nama : Alfian Arief  
NIM / BP : 11726 / 2009  
Jurusan : Kurikulum dan Teknologi Pendidikan  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Agustus 2016

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Syafril, M.Pd NIP. 19600414 198403 1 004	
Sekretaris	: Dra. Eldarni, M.Pd NIP. 19610116 198703 2 001	
Anggota	: 1. Dra. Ida Murni Saan, M.Pd NIP. 19510401 197903 2 001	
	2. Dra. Zuliarni, M.Pd NIP. 19590727 198503 2 001	
	3. Dra. Zuwirna, M.Pd NIP. 19580517 198503 2 001	

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Dan seandainya pohon-pohon di bumi menjadi pena dan laut (menjadi tinta). Ditambahkan kepadanya tujuh laut (lagi) sesudah (kering)nya, niscaya tidak akan habis-habisnya (dituliskan) kalimat Allah, sesungguhnya Allah maha perkasa lagi maha bijaksana (Q.S Al Luqman : 27).*

*Ya Allah*

*Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta pengalaman, yang telah memberi warna kehidupanku. Kubersujud di hadapan Mu, Engkau beri aku kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku  
Segala puji bagimu ya Allah.*

*Alhamdulillah.. Alhamdulillah.. Alhamdulillahirobbil'alamin...*

*Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku meraih cita-cita besarku.*

*Terima kasihku untuk mu...*

*Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk mama tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat, dan kasih sayang, serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada di depanku..., Mama... terimalah bukti kecil ini sebagai kado keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku mama ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya...  
Maafkan anakmu Mama..., masih saja menyusahkanmu..*

*Untuk mu Papa (Alm H.Nurkamil),,, Mama ( Hj.Delinar)... Terima kasih  
We always loving you... (ttt. Anakmu).*

*Dalam setiap langkah aku berusaha mewujudkan harapan-harapan yang  
diimpikan di diriku, meski belum semua itu kuraih. Insya Allah atas dukungan  
doa dan restu semua mimpi itu akan terjawab di masa penuh kehangatan  
nanti. Untuk itu kupersembahkan ungkapan terima kasih.*

*Kebahagiaan ini juga kupersembahkan untuk Abang (Harry\_Dayaik) dan  
kedua adikku (Rizka\_Kabau) dan (Tia\_Gapuak) yang telah sama-sama  
berjuang atas kehidupan yang kita tempuh. Kita akan terus berjuang untuk  
mencapai semuanya dan kita buktikan kita adalah orang-orang yang layak di  
hadapan mereka.*

*Hormat dan terimakasihku kepada Bapak Drs. Syafril, M.Pd sebagai  
pembimbing 1 dan Ibu Dra. Eldarni, M.Pd sebagai pembimbing 2, terima kasih  
atas bimbingan wahai Bapak/Ibu pembimbing, waktu dan semangat yang telah  
diberikan, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan, dan kepada pengujiku Ibu  
Ida Murni Saan, M.Pd, Ibu Dra. Zuliarni, M.Pd, dan Ibu Zuwirna, M.Pd dan  
untuk semua dosen-dosen di jurusan KTP terimakasih telah memberikan  
ilmunya.*

*Terima kasih kuucapkan kepada teman sejawat saudara seperjuangan TP R B  
09' yang telah memberikan banyak pelajaran pentingnya suatu kebersamaan  
terhadapku, selama ini kita berjuang bersama yang membuat hariku penuh  
makna dan bewarna. Ku kan selalu mengingat dan mengenang keindahan  
yang pernah kita lalui bersama.*

*Spesial buat seseorang !!!*

*Untuk seseorang di relung hati, percayalah bahwa hanya ada satu namamu  
yang selalu kusebut dalam benih-benih do'aku, semoga keyakinan dan takdir  
ini terwujud, Insya Allah jodohnya kita bertemu atas ridha dan izin Allah  
S.W.T. Terima kasih untuk semua yang tercurah untukku (Yuliana  
Dewi\_Pesek).*

*Hanya sebuah karya kecil ini dan untaian kata-kata yang dapat  
kupersembahkan kepada kalian semua. Beribu terima kasih kuucapkan,,  
Atas segala kekhilafan salah dan kekuranganku, kurendahkan hati serta diri  
menjabat tangan beribu kata maaf tercurah*

*Skripsi ini kupersembahkan. -by'' Alfian Arief*

## *KATA-KATA MUTIARA*

*“Tugas kita bukanlah untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena di dalam mencoba itulah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil.”*

*-Mario Teguh-*

*“Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak.”*

*-Aldus Huxley-*

*“Kita ukur sukses tidak dengan harta, tapi dengan cerita;  
Tentang mimpi yang mulai jadi nyata, tanpa korbankan prinsip;  
Dengan kegigihan dan ketekunan kita tak hanya bertahan hadapi rintangan;  
Kita bangkit meraih sukses;  
Kita tegap saat yang lain runtuh;  
Kita teguh saat yang lain menyerah;  
Kita sukses dengan semangat baja;  
Inilah inspirasi sukses....”*

*-Magnum-*

*“Jadi diri sendiri, Cari jati diri, dan dapatkan hidup yang mandiri;  
Optimis, karena hidup terus mengalir dan kehidupan terus berputar;  
Sesekali lihat ke belakang untuk melanjutkan perjalanan yang tiada berujung;  
Tak perlu jadi orang penting, tapi jadilah yang paling dibutuhkan di sekitar;  
Jangan belajar untuk menjadi sukses, tapi belajarlah utuk membesarkan jiwa;  
Kejarlah kesempurnaan, maka kesuksesanpun akan menghapirimu,  
dan janganlah kau takut untuk memulainya,  
karena ketakutan berefek buruk pada keberhasilan.”*

*-C\_T\_C-*

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Alfian Arief  
NIM / BP : 11726 / 2009  
Program Studi : Teknologi Pendidikan  
Judul : Pengembangan Multimedia Berbasis *Flash* Menggunakan  
*Adobe Flash CS5* Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas  
VII SMP

Menyatakan bahwa Skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan sepanjang pengetahuan saya, tidak berisi materi yang ditulis orang lain sebagai persyaratan penyelesaian studi di Universitas Negeri Padang atau Perguruan Tinggi Lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, Agustus 2016

Yang menyatakan,



Alfian Arief

## ABSTRAK

**Alfian Arief (11726/2009) : “Pengembangan Multimedia Berbasis *Flash* Menggunakan *Adobe Flash CS5* Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMP”**

**Pembimbing : I. Drs. Syafril, M.Pd  
II. Dra. Eldarni, M.Pd**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui tahapan proses pengembangan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* pada Mata Pelajaran IPA Terpadu, mengetahui kelayakan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5*, dan mengetahui keefektifan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* pada Mata Pelajaran IPA Terpadu.

Prosedur penelitian pengembangan ini merujuk pada model prosedural Brog & Gall yang disederhanakan sesuai dengan kebutuhan penelitian. Penelitian dilakukan di kelas VII SMP N 2 Sungai Geringging. Objek penelitian berupa pengembangan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* pada Mata Pelajaran IPA Terpadu. Tahapan penelitian ini diawali dengan kegiatan perencanaan, pengembangan produk awal, validasi produk oleh validator, uji coba terbatas, dan produk akhir.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media dikembangkan telah memenuhi syarat dan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil rata-rata penilaian kelayakan oleh validator materi sebesar 4,71 dengan kategori sangat baik, rata-rata penilaian kelayakan oleh validator media sebesar 4,83 dengan kategori sangat baik, penilaian praktikalitas oleh siswa sebesar 4,56 dengan kriteria sangat baik. Hasil uji efektifitas dengan menggunakan uji t, diperoleh  $t_{hitung} = 2,878$  dan  $t_{tabel} = 1,682$  yang berarti  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan multimedia berbasis *Flash* ini efektif digunakan dalam pembelajaran.

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengembangan Multimedia Berbasis *Flash* Menggunakan *Adobe Flash CS5* Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMP”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang. Dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini penulis telah mendapat banyak bantuan, bimbingan serta arahan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. Syafril, M.Pd selaku dosen Pembimbing I dan sebagai Penasehat Akademik yang telah banyak membantu, membimbing, memberikan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Eldarni, M.Pd selaku dosen Pembimbing II dan Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah membantu, membimbing, memberikan arahan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu staf Dosen Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan yang telah membekali penulis dengan ilmu yang berguna dan bermanfaat.

4. Keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan berupa moral, materil, perhatian, dan semangat serta mengiringi penulis dengan doa yang tulus, sehingga dapat menyelesaikan studi ini.
5. Seluruh keluarga besar (HMJ-TP) yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan do'anya bagi penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.

Akhirnya penulis berharap, semoga skripsi ini mampu memberikan inspirasi yang besar bagi semua pihak. Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dari pembaca sekalian. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, Juli 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	14
C. Pembatasan masalah .....	14
D. Rumusan Masalah.....	15
E. Tujuan Penelitian .....	15
F. Manfaat Penelitian.....	15
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>17</b>
A. Hasil Belajar .....	17
B. Media Pembelajaran .....	19
1. Pengertian Media Pembelajaran .....	19
2. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran .....	21
3. Klasifikasi Media Pembelajaran.....	24
C. Multimedia.....	26
D. <i>Adobe Flash CS5</i> .....	28
E. Kawasan Teknologi Pendidikan .....	33
F. Pembelajaran IPA Terpadu.....	39
G. Efektifitas Media .....	44
H. Penelitian yang Relevan .....	44
I. Kerangka Konseptual.....	45
<b>BAB III METODE PENGEMBANGAN.....</b>	<b>47</b>
A. Jenis Penelitian .....	47
B. Model Pengembangan .....	48

C. Prosedur Pengembangan.....	49
1. Tahap Perencanaan .....	49
2. Pengembangan Produk Awal.....	51
3. Validasi Produk .....	52
4. Uji Coba.....	52
5. Produk Akhir .....	53
D. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....	53
1. Dokumentasi.....	53
2. Lembar Penilaian.....	53
3. Angket/Kuesioner.....	59
4. Tes Hasil Belajar .....	60
E. Teknik Analisis Data .....	61
1. Uji Normalitas .....	63
2. Uji Homogenitas.....	64
3. Uji Hipotesis .....	65
<b>BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>67</b>
A. Hasil Pengembangan .....	67
1. Hasil Perencanaan.....	67
2. Pengembangan Produk Awal.....	67
3. Validasi Produk .....	68
4. Uji Coba Terbatas.....	70
5. Hasil Produk Akhir.....	70
B. Deskripsi Pengembangan Produk dan Hasil Uji Coba .....	71
1. Deskripsi Data Validasi.....	71
2. Deskripsi Data Hasil Uji Coba Terbatas.....	75
3. Deskripsi Data Hasil Belajar Siswa.....	80
4. Uji Efektifitas .....	81
C. Revisi Produk .....	83
D. Pembahasan .....	84

1. Pengembangan multimedia berbasis <i>flash</i> menggunakan <i>Adobe Flash CS5</i> pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII SMP .....	84
2. Kelayakan multimedia berbasis <i>flash</i> menggunakan <i>Adobe Flash CS5</i> pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII SMP .....	87
3. Efektifitas multimedia berbasis <i>flash</i> menggunakan <i>Adobe Flash CS5</i> pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII SMP .....	89
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>91</b>
A. Kesimpulan.....	91
B. Saran .....	92
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>96</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Ulangan Harian 1 Mata Pelajaran IPA Terpadu Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sungai Geringging .....	4
2. <i>Icon</i> dalam <i>Adobe Flash CS 5</i> .....	30
3. Perbandingan <i>Adobe Flash CC</i> dengan <i>Adobe Flash CS</i> .....	33
4. Kisi-kisi Penilaian Validator Materi .....	54
5. Kisi-kisi Penilaian Validator Media.....	57
6. Kepraktisan Media menurut Padangan Siswa.....	59
7. Kisi-kisi Soal.....	61
8. Nilai Kelayakan.....	63
9. Perbandingan Antara Produk Awal Media dan Sesudah Dilakukannya Revisi .....	69
10. Hasil Penilaian Validitas Multimedia Berbasis <i>Flash</i> Menggunakan <i>Adobe Flash CS5</i> pada Materi Reaksi Kimia oleh Validator Materi.....	71
11. Hasil Penilaian Validitas Multimedia Berbasis <i>Flash</i> Menggunakan <i>Adobe Flash CS5</i> oleh Validator Media .....	73
12. Hasil Uji Praktikalitas Multimedia Berbasis <i>Flash</i> Menggunakan <i>Adobe Flash CS5</i> oleh Siswa .....	77
13. Frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol di SMP N 2 Sungai Geringging .....	80
14. Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol .....	81
15. Uji Homogenitas untuk Kedua Kelas Sampel.....	82
16. Uji Hipotesis Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol .....	82
17. Hasil Akhir Validitas dan Praktikalitas.....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual untuk Menguji Efektifitas Media .....	46
2. Bagan Model Pengembangan Menurut Brog & Gall.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Silabus.....	96
2. Flowchart .....	100
3. Story Board .....	101
4. Print Screen Media.....	102
5. Revisi Media .....	111
6. Penilaian Validator Materi.....	113
7. Penilaian Validator Media I.....	116
8. Penilaian Validator Media 2 .....	119
9. Angket Penilaian Uji Praktikalitas.....	122
10. Soal Reaksi Kimia.....	125
11. Kunci Jawaban .....	129
12. Nilai Kelas Eksperimen .....	130
13. Nilai Kelas Kontrol .....	131
14. Tabel Analisis Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen Uji Liliefors.....	132
15. Tabel Analisis Uji Normalitas Sebaran Data Hasil Belajar Kelas Kontrol Uji Liliefors .....	134
16. Perhitungan Uji Homogenitas.....	136
17. Perhitungan Uji Hipotesis .....	137
18. Surat Penugasan .....	138
19. Surat Izin Penelitian.....	139
20. Surat Keterangan Telah Selesai Melakukan Penelitian .....	140
21. Dokumentasi .....	141

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Dalam arti luas pendidikan dapat diartikan segala pengalaman hidup (belajar) dalam berbagai lingkungan yang berlangsung sepanjang hayat dan berpengaruh positif bagi pertumbuhan atau perkembangan individu. Pendidikan dapat berlangsung di mana pun, yaitu di dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat, dan di dalam lingkungan alam di mana individu berada.

Dalam arti sempit pendidikan pada praktiknya identik dengan persekolahan (*schooling*), yaitu pengajaran formal di bawah kondisi-kondisi yang terkontrol. Hal ini berarti pendidikan dilaksanakan di sekolah atau di dalam lingkungan khusus yang diciptakan secara sengaja. Pendidikan dilaksanakan dalam bentuk kegiatan belajar dan mengajar antara guru dan peserta didik yang berlangsung di lingkungan sekolah.

Hakikat pendidikan bukan hanya sekedar membuat peserta didik menjadi sopan, taat, jujur, hormat, berjiwa sosial dan membuat mereka memiliki ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, serta mampu mengembangkannya, tetapi pendidikan juga dimaksudkan sebagai upaya menciptakan situasi yang membuat peserta didik mau dan dapat belajar atas dorongan diri sendiri untuk mengembangkan bakat pribadi, dan potensi-potensi lainnya secara optimal ke arah yang positif.

Seperti yang terdapat dalam Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 :

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”.

Jadi, dapat disimpulkan pendidikan itu pada dasarnya berusaha mengembangkan seluruh aspek kepribadian dan kehidupan manusia, baik dilihat dari aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik.

Sudarwan (2008:3) mengemukakan bahwa “Pendidikan sebenarnya lebih memusatkan diri pada proses belajar mengajar dengan tujuan membantu anak didik menggali, menemukan, mempelajari, mengetahui, dan menghayati nilai-nilai yang berguna baik bagi diri sendiri, masyarakat dan negara sebagai keseluruhan”. Proses belajar mengajar tersebut lebih dikenal dengan istilah kegiatan pembelajaran, yaitu proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berfikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa.

Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi atau hubungan timbal balik antara guru, siswa, serta unsur lain yang ada di dalamnya. Unsur tersebut antara lain tujuan, materi pelajaran, sarana prasarana, situasi atau kondisi belajar, lingkungan belajar, media pembelajaran, metode pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran. Semua unsur pembelajaran tersebut akan mempengaruhi proses belajar mengajar untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang tercantum pada Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional diatur oleh Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.14 tahun 2007 yang mengandung pesan bahwa proses pembelajaran itu harus berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup untuk berprakarsa, kreatifitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik.

Agar tujuan pembelajaran tersebut dapat tercapai, maka seorang guru harus mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif yang dapat mendorong siswa mau belajar. Untuk itu guru harus mampu menciptakan inovasi dalam belajar. Di antaranya dengan memanfaatkan teknologi dalam membuat suatu media pembelajaran yang menarik, sehingga dapat mengubah cara belajar siswa agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.

Penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat, dan akurat, sehingga akan meningkatkan produktivitas. Oleh karena itu, kemajuan teknologi sangat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan. Tujuan utama teknologi pendidikan adalah untuk memecahkan masalah belajar atau memfasilitasi kegiatan pembelajaran.

Teknologi pendidikan dapat diartikan sebagai suatu cara untuk meningkatkan aktivitas belajar dengan menggunakan media dan pendayagunaan teknologi yang didesain secara sistematis. Menurut

Yusufhadi (2009:64), “secara konseptual teknologi pendidikan didefinisikan sebagai teori dan praktik dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, penilaian dan penelitian proses, sumber dan sistem untuk belajar”.

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran masih terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh guru maupun siswa dalam belajar, seperti pengamatan yang dilakukan di SMP Negeri 2 Sungai Geringging pada semester genap Tahun Ajaran 2014/2015, diketahui hasil belajar siswa masih belum optimal khususnya pada mata pelajaran IPA terpadu pada pelajaran kimia. Hal tersebut dapat terlihat pada hasil belajar siswa setelah mengikuti Ulangan Harian dan belum semua siswa dapat mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum.

**Tabel 1. Nilai Ulangan Harian 1 Mata Pelajaran IPA Terpadu Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Sungai Geringging**

Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata-rata	Ketuntasan			
			Tuntas	%	Tidak Tuntas	%
VII/A	27	66,67	8	29,63	19	70,37
VII/B	29	66,69	10	34,48	19	65,52
VII/C	28	71,21	12	42,86	16	57,14

*Sumber : Guru IPA Terpadu SMP Negeri 2 Sungai Geringging.*

Materi yang diujikan pada Ulangan Harian siswa adalah materi reaksi kimia. Berdasarkan Tabel 1, diperoleh informasi bahwa persentase ketuntasan pada nilai Ulangan Harian siswa pada mata pelajaran IPA Terpadu berkisar antara 29,63% - 42,86%. Secara individual beberapa siswa sudah tuntas mengikuti pelajaran IPA Terpadu dengan nilai di atas KKM yang sudah

ditetapkan, yaitu 75, tetapi secara klasikal masing-masing kelas belum tuntas dalam mata pelajaran IPA Terpadu.

Hasil belajar siswa yang rendah sering dikaitkan dengan permasalahan belajar siswa dalam memahami materi. Hal ini dimungkinkan karena faktor belajar siswa yang kurang efektif, bahkan siswa sendiri tidak merasa termotivasi dalam mengikuti pembelajaran di kelas, sehingga membuat siswa kurang atau bahkan tidak memahami materi yang bersifat sukar diberikan oleh guru.

Observasi awal yang dilakukan pada bulan Februari tahun 2015 menunjukkan bahwa siswa kurang antusias dalam mengikuti mata pelajaran IPA Terpadu. Hal tersebut terlihat pada saat pembelajaran yang sedang berlangsung, ada beberapa siswa yang kurang memperhatikan guru ketika sedang menerangkan pelajaran dan terlihat beberapa siswa mengobrol dengan teman yang lain. Selain itu, ada beberapa siswa yang hanya duduk termenung ataupun mengantuk di kelas. Hal ini berarti bahwa kurangnya keaktifan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Faktor yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa adalah faktor guru, di mana terkadang dalam pembelajaran guru tidak menggunakan media pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa secara optimal, sehingga pembelajaran cenderung terpusat pada guru dan umumnya keaktifan siswa dalam belajar masih rendah, siswa hanya mendengar penjelasan guru selanjutnya mengerjakan tugas yang diberikan guru. Media yang umumnya dimanfaatkan guru adalah media gambar yang telah lama/usang, papan tulis

ataupun penggunaan bahan ajar berupa buku teks pelajaran. Pembelajaran seperti ini dapat membuat siswa cepat bosan dan kurang antusias dalam belajar, khususnya pada pembelajaran IPA Terpadu.

Pembelajaran IPA merupakan pembelajaran yang sistematis, yang berhubungan dengan gejala-gejala alam atau benda-benda di mana pembelajarannya lebih banyak didasarkan pada pengamatan. Gejala-gejala alam tersebut dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip, dan hukum yang teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian kegiatan dalam metode ilmiah. Pembelajaran IPA juga diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri, lingkungan, dan alam sekitar, serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

Satuan pendidikan SMP dikenal mata pelajaran IPA dan IPS terpadu, untuk mata pelajaran IPA terpadu terdiri atas pelajaran fisika, kimia, dan biologi. Mata pelajaran IPA terpadu ini bertujuan agar peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih menunjukkan keterkaitan unsur-unsur konseptual yang berpengaruh terhadap makna pembelajaran yang lebih nyata dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan tersebut akan tercapai bila seorang guru dapat memilih model, metode, dan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan dengan memperhatikan kebutuhan siswa.

Dalam mengajar, guru memanfaatkan bahan ajar berupa buku pelajaran IPA terpadu dan LKS sebagai sumber belajar siswa. Selain itu, untuk menambah pemahaman siswa tentang materi terkadang guru juga melakukan percobaan ataupun demonstrasi di depan kelas, sehingga siswa

dapat mengamati percobaan secara langsung, misalnya pada saat guru menerangkan materi reaksi kimia dalam pelajaran kimia. Reaksi kimia yang terjadi seperti apel atau roti yang membusuk menimbulkan jamur, kayu yang terbakar menjadi abu, besi yang berkarat, dan lain-lain.

Meskipun telah diajarkan melalui demonstrasi, namun siswa masih mengalami kesulitan dalam memahaminya karena demonstrasi ini hanya dilakukan satu kali saat proses pembelajaran berlangsung. Seharusnya materi yang sulit dipahami siswa dan memerlukan percobaan langsung untuk memahami materi tersebut, sebaiknya pembelajaran dilaksanakan di laboratorium. Namun kendalanya sekolah belum memiliki fasilitas laboratorium IPA, serta tidak semua materi dapat didemonstrasikan oleh guru di depan kelas mengakibatkan siswa kurang termotivasi dalam memahami pelajaran kimia. Dari permasalahan tersebut maka media pembelajaran dianggap sebagai salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah akibat kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru mata pelajaran.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Pembelajaran terpadu dalam IPA dapat dikemas dengan tema atau topik tentang suatu wacana yang dibahas dari berbagai sudut pandang atau disiplin keilmuan yang mudah dikenal dan dipahami peserta didik yang dapat disampaikan melalui berbagai media pembelajaran.

Salah satu upaya untuk peningkatan proses pembelajaran adalah penggunaan media secara efektif mempertinggi kualitas pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar. Guru memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan kualitas dan kuantitas pembelajaran yang dilaksanakan. Memenuhi hal tersebut, guru dituntut mampu mengelola proses belajar mengajar yang memberikan rangsangan kepada siswa sehingga mau belajar.

Dalam sistem pendidikan modern, fungsi guru sebagai penyampai pesan-pesan pendidikan perlu dibantu dengan media pembelajaran, agar proses belajar mengajar dapat berlangsung secara efektif. Hal ini disebabkan karena guru adalah pekerjaan profesional yang membutuhkan kemampuan dan kewenangan. Kemampuan guru dalam menjalankan perannya sebagai pengajar, administrator, dan pembina ilmu dapat dilihat dari sejauh mana guru dapat menguasai metodologi media pendidikan di sekolah untuk kepentingan anak didiknya.

Untuk mengupayakan pendidikan yang berkualitas, guru sering kali menemukan kesulitan dalam memberikan materi pembelajaran, terutama dalam kualitas proses belajar mengajar yang dikembangkan yang selanjutnya berakibat langsung kepada rendah dan tidak meratanya kualitas hasil belajar yang dicapai siswa. Kondisi seperti ini akan terus terjadi selama guru masih menganggap dirinya merupakan sumber belajar bagi siswa dan mengabaikan media pembelajaran.

Materi pelajaran dipenuhi dengan nilai-nilai bagi pembentukan karakter, namun apabila materi itu disajikan dengan cara yang kurang tepat berkemungkinan akan timbul pada diri siswa rasa tidak senang terhadap pelajaran bahkan juga terhadap gurunya. Salah satu usaha untuk mengatasi keadaan demikian adalah penggunaan media pembelajaran yang terintegrasi dalam proses belajar mengajar.

Penggunaan media pembelajaran yang dipersiapkan dengan baik berarti guru telah membantu siswanya mengaktifkan unsur-unsur psikologis yang ada dalam diri mereka, seperti pengamatan, daya ingat, minat, perhatian, berpikir, fantasi, emosi, dan perkembangan kepribadian mereka. Sikap jiwa mereka yang tenang dengan minat belajar yang besar sangat berpotensi untuk ditumbuhkembangkan sebagai dasar materi keimanan, ibadah, sikap sosial, pembentukan akhlak, dan sebagainya.

Dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran bukan sekedar upaya untuk membantu guru dalam mengajar, tetapi lebih dari itu sebagai usaha yang ditujukan untuk memudahkan siswa dalam belajar. Media pembelajaran memang seharusnya digunakan oleh guru bukan hanya sekedar alat bantu mengajar bagi guru, namun diharapkan akan timbul kesadaran baru bahwa media pembelajaran menjadi bagian integral dalam sistem pendidikan, sehingga dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin untuk membantu lancarnya pembelajaran, untuk kemajuan, dan meningkatkan kualitas peserta didik.

Perkembangan teknologi dapat diciptakan suatu media pembelajaran berbasis multimedia dengan memanfaatkan komputer dan *software Adobe Flash*. Multimedia mampu memberi kesan yang lebih bagi siswa dalam belajar, karena bisa mengintegrasikan teks, grafik, animasi, audio, dan video, sehingga materi pelajaran yang tersaji dalam media dapat terlihat lebih menarik bagi siswa. Media yang dihasilkan dapat berupa media pembelajaran interaktif maupun presentasi yang dapat memudahkan guru dalam menyajikan materi pelajaran kepada siswa.

*Adobe Flash CS5* adalah salah satu aplikasi pembuat animasi yang cukup dikenal saat ini. Berbagai fitur dan kemudahan yang dimiliki, seperti fitur menggambar, ilustrasi, mewarnai, animasi, dan *programming* yang menyebabkan *Adobe Flash CS5* menjadi program animasi favorit dan cukup populer. Tampilan *user interface* yang berbeda, fitur panel yang lebih dikembangkan, fungsi dan pilihan palet yang beragam, serta kumpulan *tool* yang sangat lengkap, sehingga sangat membantu dalam pembuatan media pembelajaran yang menarik.

Menurut pendapat Hasrul (2010:1), “Multimedia adalah sebuah teknologi baru dengan potensi yang sangat besar untuk mengubah cara belajar, cara untuk mendapatkan informasi, dan cara untuk menghibur”. Penggunaan teknologi multimedia sebagai salah satu media pembelajaran merupakan salah satu alternatif untuk membantu mengatasi masalah belajar siswa, karena dengan menggunakan teknologi multimedia siswa mampu

untuk belajar mandiri, lebih mudah, nyaman, dan belajar sesuai dengan kemampuannya.

Secara sederhana multimedia diartikan sebagai lebih dari satu media, bisa berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara dan video. Informasi yang disajikan melalui multimedia berbentuk dokumen yang hidup, dapat dilihat di layar monitor, atau ketika diproyeksikan melalui OHP dan dapat didengar suaranya dan dilihat gerakannya.

Kemampuan dan keterampilan guru juga menjadi kunci utama dalam pembelajaran berbasis multimedia ini. Pembelajaran ini menuntut guru lebih menguasai teknologi, sebab produk multimedia lebih cenderung berupa hasil rekayasa teknologi terutama bidang komputer.

Menurut Made (2012:10), “dalam proses pembelajaran, media yang digunakan harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan, sehingga mampu merangsang dan menumbuhkan minat siswa dalam belajar”. Dengan demikian, akan tercipta interaksi antara media pembelajaran dan siswa dalam belajar. Adanya interaksi positif antara media pembelajaran dan siswa pada akhirnya akan mampu mempercepat proses pemahaman siswa terhadap isi pembelajaran.

Proses belajar mengajar pada hakikatnya adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui media tertentu ke penerima pesan. Pesan, sumber pesan, media, dan penerima pesan adalah komponen-komponen proses komunikasi. Dalam kegiatan pembelajaran pesan yang akan dikomunikasikan adalah isi ajaran atau materi yang

ditetapkan berdasarkan kurikulum yang berlaku. Berbagai macam sumber pesan diantaranya pengajar, peserta didik, orang lain, penulis buku, produser media dan sebagainya.

Media pembelajaran atau media pendidikan merupakan saluran pesan tersebut sedangkan penerima pesannya adalah peserta didik bahkan pengajar itu sendiri. Sebuah pesan dituangkan oleh pengajar atau sumber lain ke dalam simbol-simbol komunikasi baik simbol verbal (kata-kata lisan ataupun tertulis) maupun simbol non-verbal atau visual. Proses penuangan pesan ke dalam simbol-simbol komunikasi itu disebut *encoding*. Dalam proses penyampaian pesan tersebut, pengajar sebagai fasilitator dapat menggunakan media pembelajaran.

Berkaitan dengan hal tersebut, untuk meningkatkan proses pembelajaran yang diharapkan untuk memperbaiki hasil belajar maka diperlukan sebuah media yang menarik untuk menumbuhkan semangat, minat, serta mengaktifkan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas.

Keaktifan siswa lebih ditingkatkan jika menggunakan media pembelajaran karena langkah pembelajaran yang runtut telah diberikan, sehingga budaya belajar yang diciptakan di sini menuntut siswa untuk mandiri dengan harapan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran yang akhirnya mampu sejalan dengan meningkatnya hasil belajar siswa tersebut.

Dalam penelitian ini, penulis mencoba mengembangkan multimedia menggunakan *Adobe Flash CS5* pada mata pelajaran IPA Terpadu, yaitu pada pelajaran kimia yang nantinya akan dipresentasikan di depan kelas. Kimia merupakan suatu disiplin ilmu yang mempelajari mengenai materi, sifat materi, perubahan materi, dan energi yang menyertai perubahan materi tersebut. Pelajaran kimia sebagai bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami oleh siswa. Hal ini disebabkan karena konsep-konsep yang terdapat dalam pelajaran kimia memiliki kesukaran dan keabstrakan yang tinggi.

Beberapa alasan yang menyebabkan ilmu kimia itu sulit, sebagaimana yang dikemukakan oleh Gabel dalam Rian (2012:1), “dalam ilmu kimia banyak konsep-konsep abstrak yang dirasakan sulit bagi siswa untuk menggambarkannya ke dalam bentuk yang lebih konkret”. Selain itu, pengajaran guru pada materi-materi kimia bersifat simbolik, sehingga konsep yang diterima siswa masih bersifat hafalan. Belajar ilmu kimia tidak hanya untuk menghafal fakta-fakta, tetapi harus menekankan pada bagaimana caranya agar siswa menguasai dan memahami konsep-konsep pokok, serta keterkaitannya dengan penerapan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengembangan Multimedia Berbasis *Flash* Menggunakan *Adobe Flash CS5* pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMP”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang dihadapi sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA terpadu khususnya pada pelajaran kimia masih belum optimal.
2. Masih rendahnya keaktifan siswa dalam mengikuti mata pelajaran IPA Terpadu.
3. Kurangnya motivasi dan antusias siswa dalam mengikuti mata pelajaran IPA Terpadu, sehingga siswa kurang memperhatikan guru dalam menerangkan pelajaran.
4. Kurangnya variasi penggunaan media pembelajaran yang dipakai guru dalam menerangkan materi pelajaran IPA terpadu.

## **C. Pembatasan Masalah**

Beranjak dari latar belakang masalah, karena begitu banyaknya masalah yang teridentifikasi dalam pembelajaran IPA terpadu dan agar penelitian ini lebih terarah, maka penelitian ini dibatasi pada Pengembangan Multimedia Berbasis *Flash* Menggunakan *Adobe Flash CS5* pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Kelas VII SMP.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah, maka permasalahan penelitian dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana Pengembangan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII SMP?
2. Bagaimana kelayakan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII SMP?
3. Bagaimana keefektifan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII SMP?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk menghasilkan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII SMP.
2. Untuk mengetahui kelayakan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII SMP.
3. Untuk mengetahui keefektifan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* pada mata pelajaran IPA Terpadu kelas VII SMP.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis, sebagai salah satu syarat dalam meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
2. Bagi guru, dapat memberikan alternatif pemilihan media pembelajaran yang lebih bervariasi dalam pembelajaran IPA terpadu.

3. Bagi siswa, dapat memberikan motivasi belajar, melatih keterampilan, bertanggung jawab pada setiap tugasnya, mengembangkan kemampuan berfikir dan berpendapat positif dalam kegiatan pembelajaran.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pengembangan media pembelajaran untuk siswa kelas VII SMP pada mata pelajaran IPA Terpadu, khususnya pada pelajaran kimia menggunakan multimedia berbasis *Flash* menggunakan *Adobe Flash CS5* telah selesai dilakukan. Produk multimedia ini dapat digunakan guru dan siswa sebagai salah satu sumber belajar untuk kelancaran proses pembelajaran.
2. Multimedia berbasis *Flash* yang dikembangkan sudah dikatakan layak digunakan dalam pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penilaian validator materi diperoleh rata-rata sebesar 4,71 dengan kriteria “**Sangat baik**”, dan penilaian validator media diperoleh rata-rata 4,83 dengan kriteria “**Sangat baik**”.
3. Deskripsi data uji coba terbatas menunjukkan bahwa produk yang dilengkapi dengan aspek kepraktisan dilihat dari fungsi media, yaitu fungsi atensi, fungsi afektif, fungsi kognitif, dan fungsi kompensatoris berdasarkan pandangan siswa memperoleh rata-rata sebesar **4,56** dengan kriteria “**Sangat baik**”.
4. Keefektifan program multimedia berbasis *Flash* dilihat dari perbandingan hasil belajar siswa yang diuji menggunakan t-tes, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$

(2,878 > 1,682). Berdasarkan hasil tersebut, maka multimedia berbasis *Flash* yang dikembangkan efektif digunakan dalam pembelajaran.

5. Keunggulan multimedia berbasis *Flash* yang telah dikembangkan adalah multimedia menggunakan animasi *Flash* yang memudahkan guru dalam menarik perhatian dan motivasi siswa. Animasi *Flash* dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar siswa. Media ini juga memiliki prinsip *Self Evaluation* dalam mengukur proses dan hasil belajar siswa. Setelah penyampaian materi selesai dilaksanakan, maka siswa dapat langsung mengerjakan evaluasi belajar yang dirancang berupa *game* dalam media ini.

## **B. Saran**

Berdasarkan dari kesimpulan yang diuraikan, maka dianjurkan saran-saran sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, media pembelajaran multimedia berbasis *Flash* ini layak digunakan sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa kelas VII SMP pada mata pelajaran IPA Terpadu, khususnya pada pelajaran kimia.
2. Tahap pengembangan ini belum sempurna terkait pada batasan penelitian yang dilakukan belum sampai pada tahapan diseminasi dan implementasi, sehingga penelitian ini disarankan agar dapat dikembangkan lagi dalam penelitian berikutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhi Putranto. (2012). “Pengembangan *Game* Edukasi Klasifikasi Hewan Menggunakan *Adobe Flash Professional CS5* sebagai Media Pembelajaran Biologi Kelas VII di SMPN 15 Yogyakarta”. *Skripsi*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Agus Irianto. (2010). *Statistik : Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- Andi.(2011). *Kupas Tuntas Adobe Flash Profesional CS5*.Madiun : MADCOMS.
- Arief Sadiman. dkk.(2006). *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. (2010). *Media Pembelajaran*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Bambang Warsita. (2008). *Teknologi Pembelajaran : Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Daryanto. (2010). *Media Pembelajaran : Peranannya Sangat Penting dalam Mencapai tujuan Pembelajaran*. Yogyakarta : Gava Media.
- Dede Cahyadi. (2014). “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Flash* pada Mata Pelajaran IPA Terpadu Pokok Bahasan Wujud Zat dan Perubahannya Kelas VII SMPN 5 Satu Atap Bumijawa”. *Skripsi*. Semarang : Universitas Negeri Semarang.
- Deni Darmawan. (2012). *Inovasi Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- \_\_\_\_\_, (2012). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Desain blog. (2015). *Perbedaan Adobe CS dan Adobe CC*. <http://www.d3sain.com/perbedaan-adobe-cs-dan-cc/>. diakses 10 Oktober 2015.
- Elisa Florida. (2013). *Flash*. <https://elisafiorida.wordpress.com/2013/07/29/flash>. diakses 10 Mei 2015.
- Emzir. (2011). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta : PT. Raja Grafindo.
- Galih Pranowo. (2011). *Kreasi Animasi Interaktif dengan Action Script 3.0 pada Flash CS 5*. Yogyakarta : Andi.