

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3  
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA/MA PADA  
KOMPETENSI DASAR MENENTUKAN PERSAMAAN GARIS  
SINGGUNG PADA LINGKARAN DALAM BERBAGAI SITUASI**

Skripsi  
untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Pendidikan Matematika



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

disusun oleh  
**Arif Muhsin**  
07600017

**Kepada**  
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UIN SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**  
**2011**



**SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Arif Muhsin  
NIM : 07600017  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Sains dan Teknologi  
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE  
FLASH CS3 DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA  
DI SMA/MA PADA KOMPETENSI DASAR  
MENENTUKAN PERSAMAAN GARIS SINGGUNG PADA  
LINGKARAN DALAM BERBAGAI SITUASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 24 April 2011

Yang Menyatakan,



*Arif Muhsin*  
Arif Muhsin  
NIM. 07600017





## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Arif Muhsin  
NIM : 07600017  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 dalam Pembelajaran Matematika di SMA/MA pada Kompetensi Dasar Menentukan Persamaan Garis Singgung pada Lingkaran dalam Berbagai Situasi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY

SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

Yogyakarta, 13 Mei 2011

Pembimbing

Estina Ekawati, M.Pd.

NIP. 19830812 200801 2 006





## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal :

Lamp :

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Arif Muhsin  
NIM : 07600017  
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 dalam Pembelajaran Matematika di SMA/MA pada Kompetensi Dasar Menentukan Persamaan Garis Singgung pada Lingkaran dalam Berbagai Situasi

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
Yogyakarta, 16 Mei 2011

Pembimbing

  
Syariful Fihmi, S.Pd.I.

NIP.





**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/1029/2011

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 dalam Pembelajaran Matematika Di SMA/MA Pada Kompetensi Dasar Menentukan Persamaan Garis Singgung Pada Lingkaran dalam Berbagai Situasi

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Anif Muhsin

NIM : 07600017

Telah dimunaqasyahkan pada : 7 Juni 2011

Nilai Munaqasyah : A / B

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Estina Ekawati, M.Pd.Si  
NIP. 19830812 200801 2 006

Penguji I

Suparni, M.Pd  
NIP. 19710417 200801 2 007

Penguji II

Sumarsono, ST., M. Kom.  
NIP. 19710209 200501 1 003

Yogyakarta, 13 Juni 2011  
UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002

## **MOTTO**

**Semangat!!!**

**dalam Membangun Kepasrahan,  
Berharap pada Kebesaran ALLOH**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA



## **PERSEMBAHAN**

**Kupersembahkan skripsi ini untuk:**

**Kedua orang tuaku tersayang  
dan adik-adikku tercinta**

**Almamaterku**

**Fakultas Sains dan Teknologi**

**UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## KATA PENGANTAR

### بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan pemilik langit, bumi, dan segala yang ada di dalamnya, pengurus segala urusan hamba-Nya, Robbul ‘Alamin Alloh Azza wa Jalla, sehingga dengan bantuan-Nya skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Adobe Flash CS3 dalam Pembelajaran Matematika di SMA/MA pada Kompetensi Dasar Menentukan Persamaan Garis Singgung pada Lingkaran dalam Berbagai Situasi” dapat penulis selesaikan. Shalawat dan salam semoga tetap tercurah kehadirat Rosululloh SAW, Sang suri tauladan sejati yang membuat penulis tetap bersemangat dalam berkarya agar memperoleh syafaat dari Beliau dan berkumpul dengan Beliau di akhirat kelak.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan sukses tanpa bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, MA.Ph.D. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
2. Ibu Sri Utami Zuliana, S.Si.,M.Sc. selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
3. Ibu Estina Ekawati, M.Pd. dan Bapak Syariful Fahmi, S.Pd.I. selaku Dosen Pembimbing, yang dengan sabar membimbing dan mengarahkan dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberi balasan lebih atas bantuan ilmunya dalam penyusunan skripsi ini.



4. Bapak Muchammad Abrori, S.Si.,M.Kom. selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan motivasi dan arahan dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas.
5. Guru-guru dan dosen-dosenku, terima kasih atas bimbingan dan dukungannya.
6. Ibu Eni Hidayati, S.Pd. dan Ibu Tuslikhatun Amimah, S.Pd. selaku ahli materi dan pembelajaran, yang telah memberikan penilaian dan masukan materi yang baik dan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Semiono Raharja, S.Pd. dan Bapak S. Agus Santosa M.Pd. selaku ahli media, yang telah memberikan penilaian dan masukan media yang baik dan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
8. Siswa siswi kelas XI IPA SMA N 1 Piyungan yang telah memberikan penilaian dan masukan yang baik dan membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.
9. Ayahanda Muhammad Nurhadi, S.Pd. dan ibunda Isti Rohayati yang dengan tulus memberikan dukungan dan kasih sayang untuk kesuksesan buah hatinya.
10. Adik-adikku tercinta Arifah Bintang Hidayah dan VIP Brilliant Stoic yang selalu menghibur dan menjadi penyejuk mata bagi penulis.
11. Keluarga besar, yang selalu mendukung tanpa mengenal lelah.
12. Teman-teman seperjuangan P.Mat angkatan 2007, KKN Tegalpanggung 04, *Micro Teaching* dan PLP terima kasih untuk semuanya.
13. Muhammad Istiqlal, Aditya Tri Setyo, M. Abdul Ghofur, Fardian Imam M., dan M. Zaimul Umam rekan-rekan penulis dalam tim pengembangan.



14. Teman-temanku yang paling baik Nyoto, Asy'ari, Budi, Ridwan, Rini, Rina, yang selalu memberi dukungan dan tempat keluh kesah penulis.
15. Teman-teman Al Iman, Anwar Rosyid, El Zaidun, yang selalu memberikan keceriaan, terima kasih telah memberikan pengalaman yang begitu berharga.
16. Semua pihak yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian kata pengantar yang dapat penulis sampaikan, tentunya skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan, dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 24 April 2011  
Penulis,

Arif Muhsin  
NIM. 07600017

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>HALAMAN ABSTRAKSI .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
A. Pengertian Media Pembelajaran .....	8
B. Media Pembelajaran Berbasis Komputer .....	10
C. Pengertian Multimedia Interaktif .....	14
D. Adobe Flash CS3 .....	15
E. Pembelajaran Matematika .....	16
F. Pokok Bahasan Lingkaran .....	18
G. Penelitian yang Relevan .....	21
H. Kerangka Berpikir .....	24
<b>BAB III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
A. Desain Penelitian .....	25
B. Prosedur Pengembangan .....	26
C. Uji Coba Produk .....	28
D. Instrumen Penelitian .....	29
E. Teknik Analisis Data .....	30



<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
A. Hasil Penelitian Pengembangan.....	34
B. Pembahasan.....	34
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>45</b>
A. Kesimpulan .....	45
B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket untuk Aspek Pendidikan.....	29
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket untuk Aspek Tampilan Multimedia.....	30
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket untuk Aspek Teknis.....	30
Tabel 3.4 Aturan Pemberian Skala.....	31
Tabel 3.5 Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	32
Tabel 3.6 Persentase Kriteria Kategori Penilaian Ideal .....	33
Tabel 4.1 Masukan/Saran dan Tindak Lanjut untuk Aspek Pendidikan.....	38
Tabel 4.2 Masukan/Saran dan Tindak Lanjut untuk Aspek Tampilan Multimedia.....	39
Tabel 4.3 Masukan/Saran dan Tindak Lanjut untuk Aspek Teknis (Kelas Kecil) .....	39
Tabel 4.4 Masukan/Saran dan Tindak Lanjut untuk Aspek Teknis (Kelas Besar).....	40
Tabel 4.5 Hasil Persentase Keidealan dan Kualitas Tiap Aspek CD Pembelajaran Matematika .....	41





**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Diagram Alur Materi Lingkaran .....	19
Gambar 2.2 Garis Singgung pada Lingkaran.....	19
Gambar 3.1 Model Pengembangan Media Pembelajaran.....	26
Gambar 4.1 <i>Storyboard</i> CD Pembelajaran Matematika .....	36



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Instrumen Penelitian
- Lampiran 2. Perhitungan Kualitas CD Pembelajaran
- Lampiran 3. Tampilan CD Pembelajaran Matematika
- Lampiran 4. Daftar Validator (Ahli Materi dan Pembelajaran, serta Ahli Media)
- Lampiran 5. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Kelas Kecil dan Uji Kelas Besar
- Lampiran 6. Surat-Surat dan Biodata Peneliti
  - Lampiran 6.1 Surat Keterangan Tema Skripsi
  - Lampiran 6.2 Surat Penunjukan Pembimbing
  - Lampiran 6.3 Surat Bukti Seminar Proposal
  - Lampiran 6.4 Surat Izin Penelitian dari Fakultas Sains dan Teknologi
  - Lampiran 6.5 Surat Izin Penelitian dari Sekda Yogyakarta
  - Lampiran 6.6 Surat Izin Penelitian dari Bappeda Bantul
  - Lampiran 6.7 Surat Validasi
  - Lampiran 6.8 Surat Keterangan Telah Menyelesaikan Penelitian dari Sekolah
- Lampiran 7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)



**Abstract**

**THE DEVELOPMENT OF INSTRUCTIONAL MEDIA  
BASED INTERACTIVE MULTIMEDIA USING ADOBE FLASH CS3  
IN LEARNING MATHEMATICS IN SMA/MA  
ON BASIC COMPETENCE DETERMINING THE TANGENT OF  
CIRCLE EQUATION IN VARIOUS SITUATIONS**

By:

**Arif Muhsin  
NIM. 07600017**

Supervisor:

**Estina Ekawati, M.Pd. and Syariful Fahmi, S.Pd.I.**

This research is a development research that aims to produce instructional media in the form of interactive multimedia using Adobe Flash CS3 in learning mathematics in senior high schools on basic competence determine the tangent of circle equation in various situations, and describing the quality of instructional media that has been developed.

This research is focused on the development of instructional media of mathematics that packed in the form of Compact Disc. The steps of this development research are analyzing basic competence determining the tangent of circle equation in various situations in accordance with the Content Standard to be extended via instructional CD, collecting references, planing and selecting the type of instructional media that will be used, making the instructional CD that has content basic competence determining the tangent of circle equation in various situations for high school students, holding validation of instructional CD to 2 people of material and instructional experts, 2 people of media experts, 12 students in small class test, and 32 students in a large class test using assessment instruments or research instrument sheet of instructional media quality.

This research has successfully developed an instructional CD of mathematics that has Very Good quality, with score 109.75 from the ideal maximum score 125 and the ideal percentage 87.8%. Based on these assessments, this instructional CD is proper used as a source of learning mathematics for students.

## Abstrak

### **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF MENGGUNAKAN ADOBE FLASH CS3 DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMA/MA PADA KOMPETENSI DASAR MENENTUKAN PERSAMAAN GARIS SINGGUNG PADA LINGKARAN DALAM BERBAGAI SITUASI**

Oleh:

Arif Muhsin  
NIM. 07600017

Dosen Pembimbing:

**Estina Ekawati, M.Pd. dan Syariful Fahmi, S.Pd.I.**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dalam pembelajaran matematika di SMA/MA pada kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi, serta mendeskripsikan kualitas media pembelajaran yang sudah dikembangkan tersebut.

Penelitian ini difokuskan pada pengembangan media pembelajaran matematika yang dikemas dalam bentuk *Compact Disc*. Langkah-langkah penelitian pengembangan ini yaitu menganalisis kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi sesuai dengan Standar Isi untuk disampaikan melalui CD pembelajaran, mengumpulkan referensi, merencanakan dan memilih jenis media pembelajaran yang akan digunakan, pembuatan CD pembelajaran yang membahas tentang kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi untuk siswa SMA/MA, mengadakan validasi CD pembelajaran yang telah direvisi kepada 2 orang ahli materi dan pembelajaran, dan 2 orang ahli media, 12 siswa pada uji kelas kecil, dan 32 siswa pada uji kelas besar menggunakan instrumen penilaian atau lembar instrumen penelitian kualitas media pembelajaran.

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan CD pembelajaran matematika yang mempunyai kualitas **Sangat Baik (SB)**, dengan skor 109,75 dari skor maksimal ideal 125 dan persentase keidealan sebesar 87,8%. Berdasarkan penilaian tersebut, maka CD pembelajaran matematika ini layak digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa.



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Hasil survei *World Competitiveness Year Book* dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2007 menunjukkan bahwa pendidikan Indonesia berada dalam urutan sebagai berikut: pada tahun 1997 dari 49 negara yang disurvei Indonesia berada pada urutan ke-39. Pada tahun 1999, dari 47 negara yang disurvei Indonesia berada pada urutan ke-46. Tahun 2002, dari 49 negara yang disurvei Indonesia berada pada urutan ke-47 dan pada tahun 2007, dari 55 negara yang disurvei Indonesia menempati urutan yang ke 53<sup>1</sup>. Data ini menunjukkan bahwa kondisi pendidikan Indonesia sangat memprihatinkan.

Pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan, antara lain peningkatan sarana dan prasarana fisik, kuantitas dan kualitas guru, pembaharuan dan pengembangan media pendidikan, pengembangan kurikulum, dan berbagai usaha lain yang relevan. Usaha ini merupakan perwujudan dari Undang-Undang No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 45 ayat 1 mengenai sarana dan prasarana pendidikan yang berbunyi: “Setiap satuan pendidikan formal dan nonformal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik“. Namun,

---

<sup>1</sup> Didik Kurniawan Hadi, 2009, Pendidikan Indonesia, Menuju Momentum Kebangkitan!, (<http://equilibrium.fe.ugm.ac.id/Opini/pendidikan-indonesia-menuju-momentum-kebangkitan.php>, diakses pada tanggal 7 Januari 2010, pukul 14.00 WIB)

masih banyak keluhan dari masyarakat mengenai rendahnya kualitas hasil pendidikan dan lulusannya pun belum siap kerja. Keluhan tersebut harus ditanggapi secara positif oleh lembaga pendidikan terutama para guru sebagai pelaksana kurikulum di sekolah. Di samping itu, perlu disadari bahwa berhasil atau tidaknya implementasi kurikulum pada suatu sekolah sangat tergantung pada aktivitas siswa dan kreativitas guru dalam menjabarkan dan merealisasikan kurikulum tersebut.

Salah satu mata pelajaran yang harus diperbaiki proses pembelajarannya adalah matematika. Di level internasional, beberapa siswa menunjukkan diri mampu berprestasi maksimal di bidang matematika sepanjang tahun 2010, yaitu berhasil meraih 1 *first prize*, 1 *second prize*, 3 *third prize*, dan 2 *certificate* pada ajang Kompetisi Matematika Internasional atau *International Mathematics Competition (IMC)* 2010 yang diselenggarakan di American University in Bulgaria, Blagoevgrad, Bulgaria pada 24 hingga 30 Juli 2010<sup>2</sup>. Namun berdasarkan survey TIMSS (*Third Mathematics and Scren Study*), kemampuan siswa Indonesia dalam penguasaan matematika menduduki peringkat ke-34 dari survei yang dilakukan terhadap 38 negara di dunia. Jadi secara keseluruhan, prestasi siswa-siswa Indonesia di bidang matematika masih dinilai rendah. Padahal untuk dapat menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas, salah satunya adalah dengan belajar matematika. Sebagai ilmu dasar, matematika berguna untuk melatih berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif serta kemauan bekerja sama yang efektif. Namun faktanya, matematika

---

<sup>2</sup> <http://www.detiknews.com/read/2010/07/31/191421/1410986/10/mahasiswa-ri-juara-di-kompetisi-matematika-internasional-bulgaria>, diakses pada tanggal 26 April 2011, pukul 11.22 WIB

masih dipandang sebagai mata pelajaran yang menakutkan oleh sebagian besar siswa Indonesia. Karena sifatnya yang abstrak, misalnya ketika mempelajari tentang lingkaran, guru hanya memberikan rumus-rumus praktis untuk memahamkan siswanya, sehingga sebagian siswa kesulitan membayangkan dan menghubungkannya dengan dunia nyata.

Perkembangan komputer menunjukkan fakta sebaliknya, yaitu seiring dengan berjalannya waktu, perkembangannya sebagai alat pemrosesan data semakin meningkat pesat. Kecepatannya yang semakin bertambah berbanding terbalik dengan ukurannya yang semakin kecil dengan didukung oleh kemampuan memori yang lebih besar. Harganya pun semakin murah disebabkan karena komponen-komponennya telah diproduksi dan dijual secara massal. Penggunaan perangkat lunak yang semakin mudah dan berkembang mulai diterapkan pada komputer-komputer rumahan<sup>3</sup>.

Perlu adanya suatu konsep yang bisa menghubungkan antara perkembangan komputer dan pembelajaran matematika sehingga pembelajaran matematika akan terasa lebih menyenangkan dan siswa bisa menguasai materi pelajaran dengan mudah. Salah satu ide yang dapat diterapkan adalah dengan memanfaatkan media berbasis komputer dalam proses pembelajaran matematika di sekolah. Penelitian mengenai media pembelajaran yang menggunakan aplikasi komputer sudah dilakukan oleh Eka Wijayanti Purbaya (2010), Rini Alfiah (2008), Maman Fathurrohman (2008), dan Novian Wahyu Setiabudi (2005). Pada intinya, mereka menyimpulkan

---

<sup>3</sup> <http://www.forumsains.com/index.php?page=sejarah-perkembangan-komputer>, diakses pada tanggal 7 Januari 2010, pukul 14.00 WIB



bahwa dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer, pembelajaran akan lebih menarik dan memberikan hasil belajar yang memuaskan.

Salah satu aplikasi komputer yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran matematika adalah Adobe Flash CS3 yang selanjutnya kita sebut Flash. Disamping digunakan untuk membuat dan menampilkan aplikasi yang menarik, Flash juga dapat digunakan untuk menghasilkan media pembelajaran yang interaktif, sehingga pembelajaran matematika akan lebih menyenangkan.

Inilah yang menjadi latar belakang mengapa penulis ingin mengembangkan media pembelajaran interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 pada pembelajaran matematika.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Kondisi pendidikan Indonesia sangat memprihatinkan sehingga banyak keluhan dari masyarakat mengenai rendahnya kualitas hasil pendidikan dan lulusannya pun belum siap kerja
2. Kemampuan siswa Indonesia dalam penguasaan matematika masih rendah
3. Software aplikasi komputer belum dimanfaatkan secara optimal dalam proses pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran matematika.

### **C. Batasan masalah**

Permasalahan yang akan dikaji dalam skripsi ini adalah:

1. Pengembangan CD pembelajaran matematika menggunakan software aplikasi Adobe Flash CS3 menyangkut kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi, yang meliputi persamaan garis singgung melalui satu titik pada lingkaran, persamaan garis singgung dengan gradien tertentu, dan persamaan garis singgung melalui satu titik di luar lingkaran.
2. Pengujian CD pembelajaran yang dibuat hanya meliputi pengujian program, tidak diuji pengaruhnya terhadap prestasi siswa.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dibuat suatu rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dalam pembelajaran matematika di SMA/MA pada kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran yang dikembangkan?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Menghasilkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif menggunakan Adobe Flash CS3 dalam pembelajaran matematika di SMA/MA pada kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi.
2. Mendeskripsikan kualitas media pembelajaran yang sudah dikembangkan tersebut.

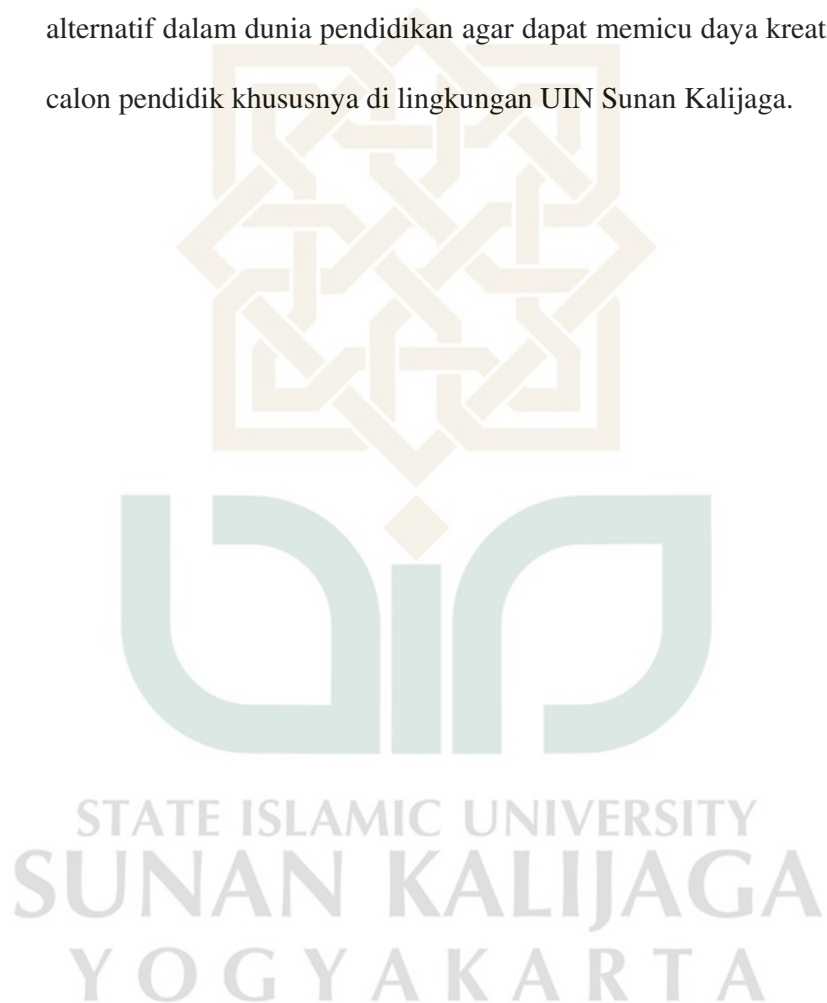
### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat, antara lain:

1. Bagi siswa, menumbuhkan semangat belajar siswa dengan media pembelajaran interaktif, serta dapat memudahkan siswa memahami dan memvisualisasikan hal-hal abstrak pada pembelajaran matematika kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi
2. Bagi guru, membantu guru dalam menyampaikan materi pokok bahasan lingkaran
3. Bagi sekolah, diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kualitas sekolah.



4. Bagi peneliti, menjadi pengalaman berharga sebelum menjadi guru yang selanjutnya dapat dijadikan sebagai masukan dalam mengembangkan media pembelajaran.
5. Bagi lembaga universitas khususnya UIN Sunan Kalijaga, sebagai metode alternatif dalam dunia pendidikan agar dapat memicu daya kreativitas para calon pendidik khususnya di lingkungan UIN Sunan Kalijaga.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian pengembangan ini adalah:

1. Media yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini berupa CD pembelajaran matematika yang didalamnya membahas materi matematika pada kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi, yang meliputi persamaan garis singgung melalui satu titik pada lingkaran, persamaan garis singgung dengan gradien tertentu, dan persamaan garis singgung melalui satu titik di luar lingkaran. CD pembelajaran yang dikembangkan ini sudah mengalami beberapa kali revisi berdasarkan saran dan masukan dari ahli materi dan pembelajaran, ahli media, dan siswa baik pada uji kelas kecil maupun uji kelas besar.
2. Kualitas CD pembelajaran matematika kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi untuk siswa SMA/MA ini berdasarkan penilaian ahli dan siswa adalah **Sangat Baik (SB)**, dengan skor 109,75 dari skor maksimal ideal 125 dan persentase keidealan sebesar 87,8%. Berdasarkan penilaian tersebut, maka CD pembelajaran matematika ini layak digunakan sebagai sumber belajar bagi siswa.

## **B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk**

Saran pemanfaatan dan pengembangan produk CD pembelajaran ini adalah sebagai berikut.

### **1. Saran Pemanfaatan**

Penulis menyarankan agar CD pembelajaran matematika yang telah dikembangkan digunakan dalam kegiatan pembelajaran matematika pada kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi bagi siswa SMA/MA. Hal ini karena CD pembelajaran yang dihasilkan sudah diujicobakan pada kelas kecil dan kelas besar yang diharapkan mewakili keseluruhan siswa SMA/MA dan mendapatkan respon yang baik.

### **2. Pengembangan produk**

Penelitian pengembangan yang dilakukan ini hanya meneliti bagaimana kualitas CD pembelajaran yang dihasilkan. Penulis menyarankan agar diadakan penelitian lebih lanjut menggunakan CD pembelajaran matematika ini untuk mengukur apakah pembelajaran menggunakan CD pembelajaran ini dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan metode konvensional atau tidak. Serta membuat *website* yang berisi *update* soal-soal latihan materi matematika pada kompetensi dasar menentukan persamaan garis singgung pada lingkaran dalam berbagai situasi dan mengkoneksikan CD pembelajaran ini dengan *website* tersebut, sehingga siswa bisa mengunduh soal-soal tersebut untuk memperbanyak latihan.



## DAFTAR PUSTAKA

- Alfiah, Rini. 2008. *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Macromedia Flash Profesional 8 sebagai Sumber Belajar bagi Siswa SMA/MA Kelas XII Semester 1 untuk Materi Pokok Transformasi Geometri (Skripsi)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, Program Studi Pendidikan Matematika.
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Budiarto, Ary. 2007. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Mendukung Pengajaran Mata Diklat Sistem Mikroprosesor (Skripsi)*. Yogyakarta: UNY.
- Daryanto. 2009. *Panduan Proses Pembelajaran Kreatif & Inovatif*. Jakarta: AV Publisher.
- Dhanta, Rizky. 2007. *Penuntun Lengkap Memakai Adobe Flash Professional CS3*. Surabaya: Indah.
- Diginovac. 2009. *Membuat Game Aritmetika dengan Flash*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Djumanta, Wahyudin; R. Sudrajat. 2008. *Mahir Mengembangkan Kemampuan MATEMATIKA untuk Kelas XI Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah Program Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: PT Setia Purna Inves.
- Fathurrohman, Maman. 2008. *Efektifitas Media Pembelajaran Matematika Interaktif Mandiri Berbasis Komputer sebagai Sarana untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Logis Siswa SMA (Skripsi)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, Program Studi Pendidikan Matematika.
- Hadi, Didik Kurniawan. 2009. *Pendidikan Indonesia, Menuju Momentum Kebangkitan!* (<http://equilibrium.fe.ugm.ac.id/Opini/pendidikan-indonesia-menuju-momentum-kebangkitan.php>, diakses pada tanggal 7 Januari 2010, pukul 14.00 WIB).
- Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- <http://www.forumsains.com/index.php?page=sejarah-perkembangan-komputer>, diakses pada tanggal 7 Januari 2010, pukul 14.00 WIB.

- <http://www.detiknews.com/read/2010/07/31/191421/1410986/10/mahasiswa-ri-juara-di-kompetisi-matematika-internasional-bulgaria>, diakses pada tanggal 26 April 2011, pukul 11.22 WIB.
- Ibrahim, Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Bidang Akademik UIN Sunan Kalijaga.
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran, Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Pramono, Gatot. 2010. *Pemanfaatan Multimedia Pembelajaran*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi Pendidikan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Purbaya, Eka Wijaya. 2010. *Pengembangan CD Pembelajaran Kimia Menggunakan Adobe Flash CS3 sebagai Sumbar Belajar bagi Siswa SMA/MA Kelas X Semester 1 Materi Pokok Sistem Periodik Unsur (Skripsi)*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga, Prodi Pendidikan Kimia.
- Sadiman, Arif. S. 1993. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustekom Depdikbud dan Pt Raja Grafindo Persada.
- Soenarto, Sunaryo. 2009. *Pembelajaran Berbasis Multimedia sebagai Upaya Meningkatkan Kompetensi Hasil Belajar dan Prsepsi Mahasiswa (Penelitian)*.
- Sudijono, Anas. 1987. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Eman, dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Suparni. 2009. *Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga: Program Studi Pendidikan Matematika.
- Tim Redaksi. 2008. *Kamus Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran, Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wirosari, Renati Winong, dkk. 2008. *Adobe Flash CS3 Untuk Pemula*. Yogyakarta: ANDI.