

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH PROFESSIONAL 8* SEBAGAI
SUMBER BELAJAR BAGI SISWA SMA/MA KELAS XII SEMESTER 1
UNTUK MATERI POKOK TRANSFORMASI GEOMETRI**

S K R I P S I

Diajukan kepada :
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
Guna Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Strata Satu Pendidikan Sains (S. Pd. Si)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
Diajukan oleh :
Rini Alfiah
NIM: 04430963

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
2008**

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rini Alfiah
NIM : 04430963
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN *MACROMEDIA
FLASH PROFESSIONAL 8* SEBAGAI SUMBER
BELAJAR BAGI SISWA SMA/MA KELAS XII
SEMESTER I UNTUK MATERI POKOK
TRANSFORMASI GEOMETRI

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.

Yogyakarta, 10 September 2008

Yang Menyatakan



Rini Alfiah
NIM. 04430963



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/ TUGAS AKHIR

Lamp :-

Hal :-

Kepada:

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga
Di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

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

Nama : Rini Alfiah
NIM : 04430963

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH
PROFESSIONAL 8* SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI
SISWA SMA/MA KELAS XII SEMESTER I UNTUK
MATERI POKOK TRANSFORMASI GEOMETRI

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

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 10 September 2008
Pembimbing

M. Abrori, S.Si, M.Kom
NIP. 150293247

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2214/2008

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Macromedia Flash Professional 8 Sebagai Sumber Belajar Bagi Siswa SMA/MA Kelas XII Semester 1 Untuk Materi Pokok Transformasi Geometri

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Rini Alfiah

NIM : 04430963

Telah dimunaqsyahkan pada : 25 September 2008

Nilai Munaqsyah : A / B

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

TIM MUNAQSYAH :

Ketua Sidang

Muchamai Abrofi, S.Si, M.Kom
NIP. 150293247

Penguji I

Penguji II

Agus Mulyanto, S.Si, M.Kom
NIP.150293687Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si
NIP. 150299967

Yogyakarta, 27 Oktober 2008

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

Dr. Haizer Said Nahdi, M.Si
NIP. 150219153

MOTTO

يَمْعَثِرُ الْجِنُّ وَالْإِنْسِ إِنِّي أَسْتَطَعْتُمْ أَنْ تَنْفُذُوا مِنْ أَقْطَارِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ

فَانْفُذُوا لَا تَنْفُذُونَ إِلَّا بِسُلْطَنٍ ﴿٣٣﴾

... *Hai jama'ah jin dan manusia, jika kamu sanggup menembus (melintasi) penjuru langit dan bumi, maka lintasilah, kamu tidak dapat menembusnya kecuali dengan kekuatan...*

(Q.S Ar-Rahmaan : 33)



فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾
STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA
.....Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.....
(Q.S Alam Nasyroh : 5)



HALAMAN PERSEMBAHAN



Kupersembahkan skripsi ini untuk:

*Kedua orang tuaku, yang selalu memberi kasih, sayang,
dan motivasi kepada penulis, Muhammad Nur dan
Agus Priyono tersayang.*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
Almamaterku
YOGYAKARTA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ، اشْهَدُ أَنْ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ وَحْدَهُ لَا شَرِيكَ لَهُ وَاشْهَدُ أَنَّ مُحَمَّداً عَبْدُهُ وَرَسُولُهُ، أَللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَعَلَى الْأَصْحَابِ أَجْمَعِينَ. امَّا بَعْدُ.

Segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT sang penguasa alam semesta, yang telah memberikan kehidupan yang penuh rahmat, hidayah dan karunia tak terhingga kepada seluruh makhluk-Nya secara umum, dan secara khusus kepada penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, yang telah memberikan jalan bagi ummatnya dengan secercah kemuliaan dan kasih sayang serta ilmu pengetahuan yang tiada ternilai untuk menjalani kehidupan yang lebih berkah.

Tanpa mengurangi rasa hormat, penulis menyampaikan terima kasih yang tiada terhingga kepada pihak-pihak yang telah berperan demi terwujudnya penulisan skripsi ini. Khususnya kepada:

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi beserta staff yang telah memberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. M.Abrori, S.Si., M.Kom, selaku pembimbing yang telah bersedia memberikan pikiran, tenaga dan waktunya untuk mengoreksi, membimbing dan mengarahkan penulis mencapai kebaikan dalam penulisan skripsi ini.
3. Segenap dosen di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi, yang telah memberikan ilmu dan wawasan kepada penulis selama ini, sehingga memudahkan penulis dalam menyusun skripsi ini dengan bekal yang telah diberikan

4. Segenap karyawan di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi yang telah membantu dan memberikan berbagai fasilitasnya
5. Bapak dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang tulus dan do'a yang tak pernah putus, selalu memberikan dukungan dan kepercayaan penuh sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Kakaku Muhammad Nur yang selalu jadi pelindung dan teman setiaku. Agus Priyono yang selalu memberikan kasih dan sayang untuk temani hari-hariku. I LOVE YOU ALL. Kalian adalah semangat hidupku.
6. Keluarga Sugiyanto, M.Si, terima kasih untuk semua bantuan dan laptopnya.
7. Mas Haryadi yang telah memberikan sumbangan ilmu, tenaga, pikiran, dan waktunya untuk membantu menyelesaikan media pembelajaranku. Good Job Boss!
8. Kepada keluarga wisma ADARI (Mb Ida, Mb Isna, Mb Anjar, Mb Wiwit, Sulis, Mimi, Umu,Nina, Ika, dan Afni) dan Asmara Putri 12F (Mb Nining dan Teh Nani) untuk persaudaraan dan kisah-kisah indah kita bersama.
9. Sahabat-sahabat terbaikku pendidikan matematika semua angkatan, terutama angkatan 2004, kalian telah warnai hari-hariku di kampus.
10. Keluarga besar Sanggar Belajar Galileo, terima kasih untuk pengalaman dan persahabatannya. Anak-anak Galileo yang telah membantu untuk menjadi *reviewer* penulisan skripsi ini. Tetap semangat untuk raih masa depan kalian.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Hanya ucapan terimakasih tulus yang dapat penulis berikan dan do'a agar Allah SWT memberikan balasan pahala yang selayaknya atas kebaikan yang telah diberikan.

Akhirnya penulis berharap apa yang terdapat dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama yang menaruh minat pada bidang yang sama. Akhirnya semoga Allah senantiasa membalas segala kebaikan hamba-hamba-Nya yang berbuat baik dan memaafkan kesalahan hamba-Nya yang berbuat khilaf.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Pembatasan Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
G. Definisi Istilah	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Deskripsi Teoritik	9
1. Pembelajaran Matematika.	9
2. Sumber Belajar	12
3. Media Pembelajaran	14
4. Media Berbasis Komputer.....	18
5. <i>Macromedia Flash Professional 8</i>	22
B. Penelitian Yang Relevan	25
C. Kerangka Berfikir.....	26

BAB III. METODE PENELITIAN

A. Model Penelitian.....	29
B. Prosedur Penelitian	30
C. Desain Penelitian	31
1. Desain Penilaian Produk	31
2. Tempat dan Waktu Penelitian	32
3. Subyek Penelitian.....	32
4. Obyek Penelitian	32
5. Jenis Data	32
6. Instrumen Pengumpulan Data.....	33
D. Teknik Analisis Data	35
1. Data Proses Pengembangan	35
2. Data Kualitas Produk yang Dihasilkan.....	37

BAB IV. HASIL PENELITIAN

A. Data Hasil Penelitian	40
B. Analisis Data	41
C. Revisi Produk	48
D. Kajian Produk Akhir.....	52

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	56
B. Saran Pemanfaatan,dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut ..	57

DAFTAR PUSTAKA	59
-----------------------------	----

LAMPIRAN	61
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Aturan Pemberian Skor	37
Tabel 2. Kriteria Kategori Penilaian Ideal.....	38
Tabel 3. Skor Total Rerata penilaian Setiap Uraian Materi Untuk Tiap Komponen dalam CD Media Pembelajaran	41
Tabel 4. Kualitas CD Media Pembelajaran Matematika untuk Materi Pokok <i>Transformasi Geometri</i>	42
Tabel 5. Kualitas Tiap Komponen CD Media Pembelajaran Matematika untuk Materi Pokok <i>Transformasi Geometri</i> pada Uraian Materi <i>Jenis-jenis Transformasi</i>	42
Tabel 6. Kualitas Tiap Komponen CD Media Pembelajaran Matematika untuk Materi Pokok <i>Transformasi Geometri</i> pada Uraian Materi <i>Komposisi Geometri</i>	43
Tabel 7. Kualitas Tiap Aspek CD Media Pembelajaran Matematika untuk Materi Pokok <i>Transformasi Geometri</i> pada Uraian Materi <i>Jenis-jenis Transformasi</i>	45
Tabel 8. Kualitas Tiap Aspek CD Media Pembelajaran Matematika untuk Materi Pokok <i>Transformasi Geometri</i> pada Uraian Materi <i>Komposisi Geometri</i>	46

**STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bagan Hubungan Komponen Pembelajaran.....	12
Gambar 2. Tampilan <i>Macromedia Flash Professional 8</i>	24
Gambar 4. Prosedur Pengembangan Media	30
Gambar 5. Desain Penilaian Produk	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Matematika Kelas XII Semester I Kurikulum 2006.....	61
Lampiran 2. Silabus dan Sistem Penilaian	62
Lampiran 3. Materi Transformasi Geometri.....	63
Lampiran 4. Kisi-kisi Instrumen CD Media Pembelajaran Matematika untuk Materi Pokok <i>Transformasi Geometri</i>	70
Lampiran 5. Instrumen Penilaian CD Media Pembelajaran Matematika.....	71
Lampiran 6. Tabulasi Data Penilaian Siswa (<i>reviewer</i>).....	77
Lampiran 7. Data Penilaian CD Media Pembelajaran Matematika Transformasi Geometri	93
Lampiran 8. Data Penilaian Setiap Komponen CD Media Pembelajaran Matematika Transformasi Geometri.....	94
Lampiran 9. Data Penilaian Aspek Kriteria untuk Tiap Komponen CD Media Pembelajaran Matematika Transformasi Geometri... ..	96
Lampiran 10. Daftar Nama Ahli Media, <i>Peer Review</i> dan <i>Reviewer</i>	112
Lampiran 11. Curriculum Vitae.....	113

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN *MACROMEDIA FLASH PROFESSIONAL 8* SEBAGAI SUMBER BELAJAR BAGI SISWA SMA/MA KELAS XII SEMESTER 1 UNTUK MATERI POKOK TRANSFORMASI GEOMETRI

Oleh:
Rini Alfiah
NIM. 04430963

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash Professional 8* untuk materi pokok *Transformasi Geometri* bagi siswa SMA/MA kelas XII semester 1 dalam bentuk CD dan mengetahui kualitas dari media pembelajaran matematika tersebut berdasarkan penilaian *reviewer*, yaitu 15 (lima belas) siswa kelas XII SMA/MA di Sanggar Belajar Galileo.

Model pengembangan yang digunakan adalah model prosedural yaitu model yang bersifat deskriptif, menggariskan langkah-langkah yang harus diikuti untuk menghasilkan produk. Pengembangan dimulai dengan cara mengumpulkan referensi tentang Transformasi Geometri dilanjutkan dengan penyusunan rancangan media pembelajaran matematika, kemudian membuat CD media pembelajaran matematika. CD media pembelajaran matematika yang telah dibuat dikonsultasikan kepada dosen pembimbing, ahli media dan *peer review* (penilai sejawat). Masukan yang diberikan selanjutnya menjadi revisi CD media pembelajaran matematika. Langkah selanjutnya menilaikan CD media pembelajaran matematika kepada *reviewer* yaitu 15 (lima belas) siswa kelas XII SMA/MA di Sanggar Belajar Galileo.

Penelitian ini telah berhasil mengembangkan CD media pembelajaran matematika dengan materi pokok Transformasi Geometri dan telah diketahui kualitasnya. Hasil penilaian rerata skor total CD media pembelajaran dengan materi pokok *Transformasi Geometri* pada uraian materi *Jenis-Jenis Transformasi* adalah 323,85 dan pada uraian materi *Komposisi Transformasi* adalah 323,87, sehingga CD media pembelajaran matematika dengan materi pokok Transformasi Geometri yang dihasilkan memiliki kualitas baik (B).

Kata kunci: *Penelitian pengembangan, Media pembelajaran matematika, Macromedia Flash Professional 8*

ABSTRACT

DEVELOPMENT USE MACROMEDIA FLASH PROFESSIONAL 8 FOR MATHEMATICS LEARNING MEDIA AS SOURCE OF LEARNING FOR THE FIRST SEMESTER OF YEAR XII SMA/MA ON THE TOPIC OF GEOMETRY TRANSFORMATION

By:
Rini Alfiah
NIM. 04430963

This development research aimed to produce use *Macromedia Flash Professional 8* for mathematics learning media on the topic of *Geometry Transformation* for the first semester of year XII SMA/MA. To evaluate the quality of the media, in this research involved fifteen senior high school students as reviewers.

This research used descriptive procedural model to develop media. The research had to follow the procedure to produce media. The development of the media was started by collecting references about *Geometry Transformation*, then followed by the arrangements of lessons plan. The instructions plan then implemented into mathematics learning Compact Disc (CD). Then the CD was consulted to experts, included lecturers, media experts and peer reviewers. Then the feedbacks from the experts was adjusted to the CD for a finishing touch. The final resulted of the CD, then implemented to senior high school by asking feedback from fifteen senior high school student using the given criteria.

This research had successfully developed mathematics learning CD in the topic of *Geometry Transformation* and its quality score had been known. The rate score of the total score for this CD in chapter *Kinds of Transformation* was 323,85 and in the chapter *Transformation Composition* was 323,87, so the results concluded that the mathematics learning CD the topic of *Geometry Transformation* had a good quality.

Keywords: *Development Research, Mathematics Learning Media,
Macromedia Flash Professional 8*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses belajar-mengajar atau proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar dapat mempengaruhi para siswa mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada dasarnya mengantarkan para siswa menuju pada perubahan-perubahan tingkah laku baik intelektual, moral maupun sosial agar dapat hidup mandiri sebagai individu dan makhluk sosial. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pembelajaran.¹

Dalam proses belajar-mengajar, selain guru dan siswa, dua unsur yang sangat penting adalah metode pembelajaran dan media pembelajaran. Kedua aspek ini saling berkaitan. Pendekatan atau metode yang dirumuskan harus mampu mengoptimalkan motivasi belajar siswa, membuat siswa terlatih belajar secara mandiri, mengefektifkan proses belajar siswa dan mampu mengimbangi pesatnya pengetahuan dan teknologi yang berkembang.²

Proses belajar dan mengajar memang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru dan

¹ Rivai, Ahmad dan Sudjana, Nana, *Media Pembelajaran* (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2001), hlm.1.

² S. Kusumah, Yaya, Desain Pengembangan Coursware Matematika Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Afektif Siswa. *Makalah*. (Bandung: FMIPA UPI, 2004).

siswa dapat menyelesaikan soal-soal latihan dengan baik, sehingga media belajar juga berperan besar terhadap proses belajar-mengajar. Selain itu, untuk materi mata pelajaran matematika sebagian siswa menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sangat membosankan karena selalu menghitung dan menghitung, melihat angka-angka yang kadang membuat siswa bosan dengan materi yang sedang disampaikan oleh Bapak/Ibu Guru atau menyelesaikan soal dengan rumus-rumus yang dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa.³

Seiring dengan perkembangan serta kemajuan sains dan teknologi yang semakin pesat, dunia pendidikan pun perlu mengadakan inovasi atau pembaharuan dalam berbagai bidang termasuk dalam strategi pelaksanaannya. Oleh karena itu, pendidikan adalah masalah yang menarik untuk terus dikaji dan terus dikembangkan. Keberhasilan pendidikan sangat tergantung pada unsur manusia dan unsur yang paling penting/yang paling menentukan keberhasilan adalah guru, karena guru harus dapat membangkitkan minat dan menyampaikan materi-materi yang lebih menarik⁴

Namun kenyataan yang ada sekarang proses pembelajaran khususnya bidang studi matematika pada umumnya jarang menggunakan media pembelajaran. Proses pembelajaran yang demikian akan membuat siswa menjadi jemu, berakibat motivasi belajar kurang dan rendahnya prestasi belajar.

³ Widiyanto, Ahlis. 2007. Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer Menggunakan Aplikasi Swishmax for Windows. <http://ahliswiwide.wordpress.com/media-belajar/>. (diakses 24 Januari 2008)

⁴ Rivai, Ahmad dan Sudjana, Nana, *Teknologi Pendidikan* (Bandung: Sinar Baru Olgesindo, 1989). hlm.113.

Kedudukan media pembelajaran ada dalam komponen mengajar sebagai salah satu upaya untuk mempertinggi proses interaksi guru-siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya. Dengan demikian fungsi utama dari media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar, yakni menunjang penggunaan metode mengajar yang dipergunakan guru.⁵

Sesuai dengan Permendiknas No. 22/2006 tentang standar isi, yang menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran maka komputer dapat dijadikan salah satu media untuk membantu proses pembelajaran. Media berbantuan komputer diharapkan dapat dijadikan sebagai media yang efektif untuk sumber belajar yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Permendiknas No. 22/2006 ini mempunyai beberapa ciri yang sama dengan “Kurikulum 2004”, antara lain: pembelajaran berbasis kompetensi, pendekatan kontekstual dan evaluasi alternatif. Pembelajaran berbasis kompetensi dapat diartikan sebagai sistem pembelajaran yang hasil belajarnya berupa kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa.

Menurut Azhar Arsyad, pembelajaran dengan komputer dapat merangsang siswa untuk mengerjakan berbagai latihan dikarenakan tersedianya berbagai animasi, ilustrasi grafik, dan warna yang menambah realistik. Komputer juga dapat mengakomodasikan siswa yang lamban menerima pelajaran karena ia dapat memberikan iklim yang lebih efektif dengan cara yang lebih individual dan tidak membosankan. Selain itu,

⁵ Sudjana, Nana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Olgesindo, 1987), hlm. 7.

pemanfaatan komputer dapat memberikan umpan balik secara langsung kepada siswa sehingga kekeliruan dapat segera diperbaiki.⁶

Berbagai manfaat penggunaan program komputer dalam pembelajaran matematika dikemukakan oleh Yaya S. Kusumah. Menurutnya, program-program komputer sangat ideal untuk dimanfaatkan dalam pembelajaran. Konsep-konsep yang menuntut ketelitian tinggi, konsep, atau prinsip yang repetitif, penyelesaian grafik secara tepat, cepat, dan akurat. Yaya S. Kusumah juga mengemukakan bahwa inovasi pembelajaran dengan bantuan komputer sangat baik untuk diintegrasikan dalam pembelajaran konsep-konsep matematika, terutama yang menyangkut transformasi geometri, kalkulus, statistik, dan grafik fungsi.⁷

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu diadakan penelitian pengembangan media pembelajaran matematika berbantuan komputer untuk siswa SMA/MA yang berisi materi-materi pokok matematika yang dapat digunakan sebagai sumber belajar yang mampu meningkatkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian pengembangan ini meliputi tahap perencanaan, tahap pembuatan, dan tahap penilaian produk.

⁶ Arsyad, Azhar, *Media pembelajaran* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2002), hlm.54.

⁷ S. Kusumah, Yaya, Desain Pengembangan Coursware Matematika Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Afektif Siswa. *Makalah*. (Bandung: FMIPA UPI, 2004).

B. Pembatasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan dan adanya berbagai keterbatasan, sehingga perlu dilakukan pembatasan ruang lingkup pengkajian. Permasalahan pokok yang akan dibahas pada penelitian ini memusatkan pada pembuatan dan penilaian kualitas media pembelajaran matematika untuk siswa SMA/MA kelas XII semester 1 pada materi pokok Transformasi Geometri.

C. Rumusan Masalah

Bertitik tolak dari latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah di atas dapat dirumuskan beberapa masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana pembuatan media pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash Professional 8* dalam bentuk *Compact Disc (CD)* untuk siswa SMA/MA kelas XII semester 1 khususnya pada materi pokok *Transformasi Geometri* berdasarkan kriteria kualitas media pembelajaran yang baik?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash Professional 8* dalam bentuk *Compact Disc (CD)* untuk siswa SMA/MA kelas XII semester 1 khususnya pada materi pokok *Transformasi Geometri* berdasarkan kriteria kualitas media pembelajaran yang baik?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan media pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash Professional 8* dalam bentuk *Compact Disc (CD)* untuk siswa SMA/MA kelas XII semester 1 khususnya pada materi pokok *Transformasi Geometri* berdasarkan kriteria kualitas media pembelajaran yang telah ditentukan.
2. Mengetahui kualitas media pembelajaran yang telah dibuat tersebut melalui penilaian siswa kelas XII SMA/MA di Sanggar Belajar Galileo.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. *Compact Disc (CD)* media pembelajaran matematika ini dapat digunakan sebagai sumber belajar untuk mendukung proses pembelajaran siswa SMA/MA kelas XII semester 1 khususnya untuk materi pokok *Transformasi Geometri*.
2. *Compact Disc (CD)* media pembelajaran matematika hasil pengembangan ini dapat dijadikan sebagai sumber belajar alternatif yang dapat membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

F. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Media pembelajaran matematika berbantuan komputer dalam bentuk CD yang dikembangkan menggunakan program *Macromedia Flash Professional 8*.
2. Media pembelajaran ini hanya dapat dioperasikan minimal menggunakan program *Windows 98* sampai dengan program terbaru (*Windows Me, Windows NT, Windows 2000 dan Windows XP*) dengan memori RAM minimal 128 MB atau 256 MB dianjurkan.
3. Media pembelajaran ini memuat materi pokok kurikulum 2004 tentang Transformasi Geometri untuk siswa SMA/MA kelas XII semester 1.
4. Media pembelajaran berupa *software* dalam bentuk *file projector* (.exe) sehingga tidak perlu menginstal program *macromedia* dalam komputer.

G. Definisi Istilah

Beberapa istilah dalam penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut.

1. Pengembangan media merupakan pembuatan media pembelajaran dengan mengembangkan bentuk penyajian media pembelajaran tersebut sehingga ada pembaharuan terhadap media-media yang telah dibuat sebelumnya.

2. Media pembelajaran matematika berbantuan program komputer adalah alat yang digunakan oleh seorang pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran matematika kepada peserta didiknya dalam bentuk CD yang telah disusun dan disajikan dengan program komputer.
3. *Macromedia Flash Professional 8* adalah program aplikasi (*software*) untuk membuat animasi tampilan yang digunakan pada penelitian pengembangan ini.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penyusunan CD media pembelajaran matematika ini mengikuti langkah-langkah: pengumpulan referensi, penyusunan naskah/rancangan media pembelajaran matematika, pembuatan CD media pembelajaran matematika, mengkonsultasikan CD media pembelajaran matematika kepada dosen pembimbing dan ahli media, dan melakukan penilaian CD media pembelajaran matematika.
2. Telah dihasilkan media pembelajaran matematika berbantuan komputer dalam bentuk CD tentang *Transformasi Geometri* untuk siswa SMA/MA kelas XII semester 1 berdasarkan kurikulum 2004 dengan profil sebagai berikut.
 - a. Media pembelajaran hanya dapat dioperasikan pada komputer dengan program windows 98 sampai dengan windows terbaru (windows XP) dengan memori RAM minimal 128 MB.
 - b. Media ini terdiri dua uraian materi pokok yaitu jenis-jenis transformasi dan komposisi transformasi.
 - c. Setiap tampilan uraian materi pokok terdiri atas bagian standar kompetensi, materi, latihan soal, rangkuman, simulasi, dan evaluasi.

3. Dosen pembimbing, ahli media, dan *peer review* (2 orang guru matematika SMU dan 3 mahasiswa pendidikan matematika) telah memberikan berbagai masukan untuk melakukan revisi (perbaikan) media pembelajaran matematika.
4. Kualitas media pembelajaran matematika menggunakan *Macromedia Flash Professional 8* dalam bentuk CD untuk materi pokok *Transformasi Geometri* bagi siswa SMA/MA kelas XII semester 1 berdasarkan penilaian 15 (lima belas) siswa kelas XII SMA/MA di Sanggar Belajar Galileo adalah baik (B) sehingga dapat dijadikan sebagai media pembelajaran matematika.

B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

1. Saran Pemanfaatan

Berbagai hal yang perlu mendapatkan perhatian dan tindak lanjut berkaitan dengan penelitian pengembangan ini adalah.

- a. Bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian serupa diharapkan lebih menguasai program yang digunakan dan memperbanyak referensi maupun buku paket lainnya.
- b. Dalam melakukan penilaian sebaiknya jumlah *reviewer* diperbanyak dan dipilih siswa yang lebih variatif asal sekolahnya.

2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Pengembangan produk lebih lanjut untuk penelitian ini adalah hasil-hasil penelitian serupa tentang paket pembelajaran matematika berbantuan

komputer dikumpulkan menjadi satu sampai lengkap untuk kemudian dipublikasikan sebagai media pembelajaran matematika dengan nilai komersial. Selain itu, CD media pembelajaran matematika ini juga dapat dikembangkan menjadi sistem pembelajaran *e-learning*.



DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Ronald H. 1994. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada. (diterjemahkan oleh: Yusufhadi Miarso).
- Anonim. 2007. *Mahir Dalam 7 Hari: Macromedia Flash Proffesional 8*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pengajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- _____. 2004. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Depdikbud. 1994. *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Depdikbud.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2003. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama dan Madrasah Tsanawiyah. Jakarta: Depdiknas.
- Haryadi, 2006. Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbantuan Komputer tentang Kimia Unsur untuk Siswa SMA Kelas XII. *Skripsi*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Ikhsan, Muhammad. 2006. *Prinsip Pengembangan Media Pendidikan Educational Technologi* : www.eddutech-id.blogspot.com. (diakses 24 Januari 2008)
- Latuheru, John D. 1988. *Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar Masa Kini*. Jakarta: Depdikbud.
- Mulyani. 2007. Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Multimedia Interaktif Dengan Komputer Untuk Siswa SMA Kelas XII Pada Pokok Bahasan "Barisan dan Deret". *Skripsi*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Mulyasa, E. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Purwanto, Ngalim. 1990. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Rohmawati, Nur. 2007. Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbantuan Komputer Untuk Materi Pokok Termokimia Bagi Siswa kelas XII SMA/MA Kelas XI Semester 1 Sebagai Sumber Belajar Mandiri. *Skripsi*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Rivai, Ahmad dan Sudjana, Nana. 1989. *Teknologi Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Olgesindo, 1989
- _____. 2001. *Media Pembelajaran*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- S. Kusumah, Yaya. 2004. Desain Pengembangan Coursware Matematika Interaktif Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Afektif Siswa. *Makalah*. Bandung: FMIPA UPI.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syoidah, Nana. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Sri Rumini dkk. 1993. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Unit Percetakan dan Penerbitan UNY.
- Sudjana, N. 1987. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Olgesindo Offset.
- Sudjiono, Anas. 2007. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono, 2007. *Metode Penelitian Pendidikan (Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, Bandung, Alfabeta.
- Sutisna, Entis. 2007. Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran, <http://artikel.us/art05-96.html>, (diakses 24 Desember 2007)
- Widiyanto, Ahlis. 2007. Pembuatan Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Komputer Menggunakan Aplikasi Swishmax for Windows. <http://ahlisiwiwide.wordpress.com/media-belajar/>. (diakses 24 Desember 2007).