



**PENGEMBANGAN GAME MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS TELEPON GENGAM (HP) PADA
POKOK BAHASAN GARIS DAN SUDUT SMP KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan guna sebagai tugas akhir dan memenuhi syarat untuk menyelesaikan Program Studi Pendidikan Matematika (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :

**FATQURHOHMAN
NIM 050210191028**

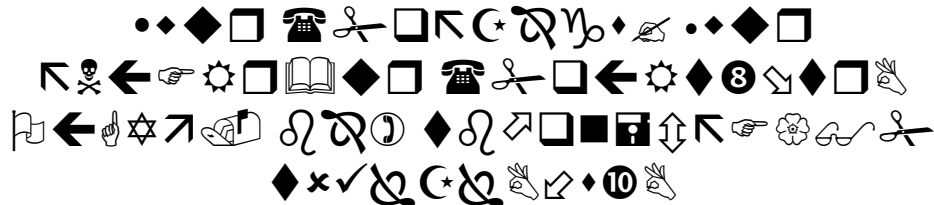
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2010**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku yang tercinta, Bapak Abu Rohman Sidiq dan Ibu Sukatmini yang selalu mendoakanku setiap waktu, tak kenal lelah memberikan bimbingan dan semangat demi keberhasilan ananda;
2. Adikku, serta keluarga besarku di Banyuwangi yang senantiasa menjadi motivasiku;
3. Guru-guruku sejak TK sampai Perguruan Tinggi, yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
4. Sahabatku Hawin, Wiwit, Dendi, Arif, Yoko, Herman, Kasiono, Shincan, Fugoh, serta teman-teman matematika '05, semoga kita sukses meraih cita-cita;
5. Seseorang yang selalu memberiku motivasi;
6. Almamater Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember yang kubanggakan.

MOTTO



“Walaah tahinuu walaah takhzanuu wa antumul a’launa inkuntum mukminiina”
“Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya) jika kamu orang-orang yang beriman”.

(Surat Ali Imron Ayat 139)

Karakteristik paling mendasar dari orang sukses bukanlah kekuatan atau pengetahuan tetapi kemauan.

(Napoleon Hill)

Semangat lebih penting dari segalanya, tanpa semangat tidak mungkin segalanya dapat terwujud.

(Satria Hadi Lubis)

Jangan jadikan dirimu orang pintar tetapi jadikan dirimu orang yang mengerti.

(thekur yamato)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fatqurhohman

NIM : 050210191028

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul *“Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon genggam (HP) Pada Pokok Bahasan Garis dan Sudut SMP Kelas VII ”* adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggungjawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Oktober 2010

Yang menyatakan

Fatqurhohman

NIM. 050210191028

HALAMAN PENGAJUAN

**PENGEMBANGAN GAME MEDIA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA BERBASIS TELEPON GENGAM (HP) PADA
POKOK BAHASAN GARIS DAN SUDUT SMP KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan Guna memenuhi Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana Strata
Satu Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan
Universitas Jember

Oleh:

Nama Mahasiswa : Fatqurhohman
Nim : 050210191028
Jurusan : Pendidikan MIPA
Program Studi : Pendidikan Matematika
Angkatan Tahun : 2005
Daerah Asal : Banyuwangi
Tempat, Tanggal Lahir : Banyuwangi, 11 Februari 1986

Disetujui Oleh:

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Slamir, M. Comp. Sc, Ph.D
NIP. 19670420199201 1 001

Drs. Suharto, M. Kes
NIP. 19540627198303 1 002

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP) Pada Pokok Bahasan Garis dan Sudut SMP Kelas VII telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan pada:

Hari :
Tanggal : Oktober 2010
Tempat : Gedung 3 FKIP UNEJ

Tim Penguji.

Ketua

Sekretaris

Dra. Dinawati Trapsilasiwi, M. Pd
NIP. 131 807 264

Drs. Suharto, M. Kes
NIP. 19540627198303 1 002

Anggota:

1) Drs. Slamain, M. Comp. Sc, Ph.D.
NIP. 19670420199201 1 001

(.....)

2) Susi Setiawani, S. Si, M. Sc
NIP. 19700307 199512 2 001

(.....)

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Drs. H. Imam Muchtar, S.H., M.Hum.
NIP. 19640510 199002 1 001

RINGKASAN

Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP) Pada Pokok Bahasan Garis dan Sudut SMP Kelas VII; Fatqurhohman, 050210191028; 2010, 218 halaman; Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Game merupakan suatu bentuk hiburan yang seringkali dijadikan sebagai penyegar pikiran jenuh yang disebabkan oleh aktifitas dan rutinitas sehari-hari. Pada pembelajaran matematika, game dapat dijadikan sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu bagi pecinta game terutama anak-anak, pembelajaran matematika menggunakan media game dapat menjadikan motivasi dalam belajar matematika.

Telepon genggam (HP) atau sering disebut telepon seluler (ponsel) merupakan alat komunikasi yang memiliki beberapa fasilitas berupa suara, tulisan, gambar, video, bahkan fasilitas lain yang dimiliki komputer. Permasalahan dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah pengembangan *game t-bounce* sebagai media pembelajaran matematika berbasis telepon genggam (HP) pada pokok bahasan Garis dan Sudut SMP Kelas VII?

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk menghasilkan *Game t-bounce* sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP) yang dapat dimanfaatkan siswa SMP Kelas VII untuk belajar secara mandiri pada Pokok Bahasan Garis dan Sudut.

Perangkat lunak (*Software*) utama yang digunakan untuk pengembangan game media pembelajaran matematika berbasis telepon genggam (HP) ini adalah Macromedia Flash Profesional 8. Sedangkan *software* pendukung yang digunakan adalah Adobe Photoshop CS4, Adobe Audition 1.5, VCD Cutter v.4.04. pemrograman ini menghasilkan file *flash movie* (*.swf) yang khusus dijalankan pada telepon genggam dengan *platform Symbian series 60* dan *series 40*.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengembangan game media pembelajaran matematika berbasis telepon genggam ini berdasarkan pengembangan media pendidikan oleh Sadiman. Adapun langkah-langkah tersebut antara lain: (1) menentukan tujuan dan kebutuhan, (2) mengumpulkan bahan acuan, (3) mempelajari materi atau isi, (4) mengembangkan ide (*brainstorming*), (5) mendesain atau pembuatan media, (6) membuat *storyboard* tampilan pada media, (7) uji visualisasi media, (8) analisis desain dan data, (9) membuat kesimpulan.

Evaluasi dan revisi pada penelitian ini melalui 4 tahap yaitu: (1) konsultasi dengan pakar media, (2) penilaian dan tanggapan oleh 2 orang guru matematika, (3) penilaian dan tanggapan oleh 10 mahasiswa pendidikan matematika, (4) uji coba produk dengan 20 siswa kelas VII. Pakar media terdiri dari pakar teknologi dan pembelajaran matematika serta pakar aplikasi telepon genggam.

Teknik analisis data menggunakan analisis isi terhadap data kualitatif hasil wawancara dan analisis statistik deskriptif untuk menganalisis data hasil angket penilaian. Analisis statistik deskriptif menggunakan analisis prosentase untuk menentukan kualifikasi komponen produk media pembelajaran ini. Hasil dari angket pada tahap konsultasi pakar 68,63 % (cukup), tahap penilaian dan tanggapan guru matematika 77,94 % (baik), penilaian dan tanggapan mahasiswa 72,79 % (cukup), tahap uji coba siswa SMP 70,88 % (cukup).

Desain pengembangan game media pembelajaran matematika berbasis telepon genggam (HP) terdiri dari game berisi materi, contoh soal, latihan soal, bantuan, dan profil pengembang media. Produk akhir pengembangan media ini berupa aplikasi media pembelajaran dan panduan penggunaan media. Media pembelajaran yang dihasilkan bersifat interaktif, desain dan tampilan terorganisir, menarik, variatif dan inovatif, serta dilengkapi dengan game dan animasi grafis yang dapat membantu pengguna memahami materi pembelajaran yang disajikan.

Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP) Pada Pokok Bahasan Garis dan Sudut SMP Kelas VII”.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu atau (S1) pada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
3. Ketua Program Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember;
4. Dosen pembimbing I dan Pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikiran serta perhatiannya guna memberikan bimbingan dan pengarahan demi terselesaikannya penulisan skripsi ini;
5. Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan ilmu dan membimbing dengan penuh kesabaran;
6. Pakar Media Pembelajaran Matematika dan Aplikasi Telepon Genggam yang telah memberikan saran dan kritiknya;
7. Mahasiswa Pendidikan Matematika yang telah membantu dalam memberikan saran dan kritik pada media ini;
8. Guru Matematika SMP Negeri 1 TegalDlimo yang telah memberikan waktunya;

9. Siswa-siswi SMP Negeri 1 Tegal Dlimo khususnya kelas Kelas VII, terima kasih atas kerjasama dan doanya sehingga penelitian lancar.
10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Jember, Oktober 2010

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSEMBAHAN	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGAJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pengertian Media Pembelajaran	5
2.2 Media Pembelajaran Berbasis IPTEK	8
2.3 Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP)	10
2.3.1 Kriteria Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP).....	10
2.3.2 Software dan Hardware Pendukung Untuk Pengembangan Media Pembelajaran Telepon Genggam (HP)	14

2.3.3 Spesifikasi Telepon Genggam untuk Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP)	21
2.3.4 Instalasi Aplikasi Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika pada Telepon Genggam (HP)	22
2.3.5 Instalasi Aplikasi Pengembangan Game Media Pembelajaran matematika pada Telepon Genggam (HP)	21
2.4 Materi Garis dan Sudut	23
2.4.1 Pengertian Garis	23
2.4.2 pengertian Sudut	26
BAB 3. METODE PENELITIAN	27
3.1 Rancangan Penelitian	27
3.2 Tempat Penelitian	31
3.3 Metode Pengumpulan Data	31
3.3.1 Studi Literatur	32
3.3.2 Metode Wawancara (Interview)	32
3.3.3 Metode Angket	32
3.4 Metode Analisis Data.....	32
3.5 Definisi Operasional	33
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1 Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP).....	35
4.1.1 Tahap Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP)	35
4.2 Hasil Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam (HP)	54
4.2.1 Hasil Desain Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam.....	54
4.2.2 Hasil Evaluasi dan Revisi Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam.....	83

4.3.3 Uji Visualisasi Game Media Pembelajaran Berbasis Telepon Genggam (HP)	90
4.3.4 Hasil Analisis Desain dan Data Pengembangan Game Media Pembelajaran Matematika Berbasis Telepon Genggam	93
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	101
5.1 Kesimpulan	101
5.2 Saran	102
Daftar Pustaka	103
Lampiran	106

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Matrik Penelitian.....	105
Lampiran 2. Langkah-langkah Instalasi dan Penggunaan	106
Lampiran 3. Angket Pakar Teknologi dan Media Pembelajaran Matematika	108
Lampiran 4. Angket Pakar Aplikasi Telepon Genggam.....	110
Lampiran 5. Angket Penilaian dan Tanggapan Guru Matematika	112
Lampiran 6. Angket Ujicoba Mahasiswa Matematika.....	116
Lampiran 7. Angket Ujicoba Siswa SMP.....	136
Lampiran 8. Action Script Pembuatan Media	176
Lampiran 9. Petunjuk Penggunaan Media	199

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Analisis Prosentase	33
Table 4.1 Daftar Pakar	104
Tabel 4.2 Data Prosentase Hasil Angket Pakar	105
Tabel 4.3 Daftar Guru Matematika	107
Tabel 4.4 Data Prosentase Hasil Angket Guru Matematika	107
Tabel 4.5 Daftar Mahasiswa Pendidikan Matematika	108
Tabel 4.6 Data Prosentase Hasil Angket Mahasiswa P. Matematika	109
Table 4.7 Data Prosentase Hasil Angket Siswa SMP N 1 Tegal Dlimo	111

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 User Interface Macromedia Flash Profesional 8	16
Gambar 2.2 Tools pada Toolbox Flash 8.....	17
Gambar 2.3 User Interface Adobe Photoshop CS4.....	19
Gambar 2.4 User Interface Adobe Audition	20
Gambar 2.5 User Interface VCD Cutter	21
Gambar 2.6 Tampilan <i>Icon</i> Flash Lite Player pada HP	22
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian	27
Gambar 3.2 Desain Pembelajaran	29
Gambar 4.1 Peta Konsep Media pada Brainstorming	38
Gambar 4.2 Bagan Alir Desain Pengembangan	39
Gambar. 4.3 Tampilan Loading	40
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Depan atau Cover Judul	40
Gambar 4.5 Halaman Menu	41
Gambar 4.6 Tampilan petunjuk level 1 (a), Bantuan Tangga (b), Sudut 90^0 (c), Sudut 30^0 (d) pada level 1	42
Gambar 4.7 Tampilan level 2	43
Gambar 4.8 Tampilan Kipas Sudut pada level 2	43
Gambar 4.9 Tampilan Rintangan Garis Sejajar (a), Garis Bersilangan (b), Garis Lurus (c), Akhir level 2 (d)	44
Gambar 4.10 Tampilan level 3	45
Gambar 4.11 Tampilan Bantuan Tangga pada level 3.....	45
Gambar 4.12 Tampilan Rintangan Garis (sejajar, bersebrangan, lurus) (a), garis Berimpit (b)	46
Gambar 4.13 Tampilan keterangan Sudut (a), Sudut Tumpul 120^0 (b), Sudut lancip dan reflex (c)	47

Gambar 4.14 Tampilan Garis Bersilangan (a), Garis Berpotongan pada akhir level 3 (b)	48
Gambar 4.15 Tampilan Pengertian Garis 1(a), Teorema Garis1 (b), Teorema Garis 2 (c)	49
Gambar 4.16 Tampilan Pengertian Sudut (a), Keterangan Sudut (b), Besaran Sudut (c)	50
Gambar 4.17 Tampilan Contoh Besaran Sudut (a), Keterangan Sudut (b)	51
Gambar 4.18 Tampilan Soal Garis (a), Soal Besaran Sudut (b)	51
Gambar 4.19 Tampilan Umpan Balik Soal Garis (a), Soal Besaran Sudut (b)	52
Gambar 4.20 Tampilan Hasil Nilai (a), Penutup (b)	52
Gambar 4.21 Tampilan Profil	53
Gambar 4.22 Tampilan Penggunaan Game (a), Penggunaan Tombol atau Scroll pada Telepon Genggam (b)	53
Gambar. 4.23 Tampilan Loading Area Kerja	55
Gambar 4.24 Tampilan Cover Judul pada Area Kerja	55
Gambar 4.25 Halaman Menu pada Area Kerja	57
Gambar 4.26 Tampilan <i>Convert to Symbol</i>	58
Gambar 4.27 Tampilan Kotak Dialog	60
Gambar 4.28 Tampilan <i>Import to Library</i>	61
Gambar 4.29 Tampilan Halaman Game	62
Gambar 4.30 Tampilan <i>Movie Clip</i> ke-2 pada Roda	63
Gambar 4.31 Tampilan Roda pada Library	64
Gambar 4.32 Tampilan Arena Game	65
Gambar 4.33 Tampilan Point Game	67
Gambar 4.34 Tampilan <i>Movie Clip Point</i>	68
Gambar 4.35 Tampilan Ground Game	69
Gambar 4.36 Tampilan Batas Game	71
Gambar 4.37 Tampilan Lanjut Game	72
Gambar 4.38 Tampilan Jumlah Point Game	74

Gambar 4.39 Tampilan Tombol Materi	76
Gambar 4.40 Tampilan Ground Materi	76
Gambar 4.41 Tampilan Soal dan Tombol pada Area Kerja	77
Gambar 4.42 Tampilan Hasil Jawab Soal dan Tombol pada Area Kerja	78
Gambar 4.43 Tampilan Total Nilai pada Area Kerja	81
Gambar 4.44 Tampilan Halaman Bantuan pada Area Kerja	82
Gambar 4.45 Tampilan Profil pada Area Kerja.....	82