

**PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI PADA BIDANG
GEOGRAFI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Kepada Tim Penguji Tugas Akhir Jurusan Elektronika Sebagai Salah
Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Kependidikan*



OLEH :

**RINI ANGGRENI
2007/ 91745**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI PADA BIDANG GEOGRAFI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF

Nama : RINI ANGGRENI
NIM / BP : 91745 / 2007
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Jurusan : Teknik Elektronika
Fakultas : Teknik

Padang, September 2013

Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Muhammad Adri, S.Pd, MT
NIP. 19750514 200003 1 001

Dony Novaliendry, S.Kom, M.Kom
NIP. 19751104 200604 1 002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Elektronika
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

Drs. Putra Jaya, MT
NIP. 19621020 198602 1 001

PENGESAHAN

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji

Tugas Akhir Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik

Univesitas Negeri Padang

**Judul : Perancangan Aplikasi Game Edukasi pada Bidang Geografi
Berbasis Multimedia Interaktif**

Nama : Rini Anggreni

Nim/BP : 91745/2007

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Jurusan : Teknik Elektronika

Fakultas : Teknik

Padang, September 2013

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Ketua : Oktaria, S.Pd, MT

1. _____

2. Sekretaris : Muhammad Adri, S.Pd, MT

2. _____

3. Anggota : Dony Novaliendry, S.Kom, M.Kom

3. _____

4. Anggota : Yasdinul Huda, S.Pd, MT

4. _____

5. Anggota : Titi Sriwahyuni, S.Pd, M.Eng

5. _____

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, September 2013

Rini Anggreni

ABTRAK

Rini Anggreni : Perancangan Aplikasi Game Edukasi Berbasis Multimedia Interaktif pada Bidang Geografi

Perancangan aplikasi ini bertujuan sebagai salah satu bentuk terobosan dalam media pembelajaran. Media pembelajaran dirancang dengan menggunakan multimedia interaktif yang berbasis *game* edukasi, dimana minat dari siswa untuk belajar bukan hanya dari multimedianya saja, namun juga berinteraksi dengan memainkan *game* edukasi yang dirancang. Dalam Tugas Akhir ini, dirancang sebuah aplikasi pada mata pelajaran Geografi yang berhubungan dengan permukaan bumi atau proses pembelajaran kajian Geografi mengenai regionalisasi suatu kawasan di muka bumi berupa pengetahuan tentang peta dan negara. *Game* tersebut dimaksudkan supaya siswa lebih dapat meningkatkan daya kreatifitasnya dan mengenalkan kepada siswa tentang teknologi komputer.

Game edukasi ini dirancang dengan melibatkan semua unsur multimedia yang menarik minat siswa dalam belajar. Pada perancangannya, terdapat tiga level *game* dan menu evaluasi. *Level 1* berupa pengenalan peta dengan permainan mencocokkan negara pada peta buta, *level 2* berupa penyusunan gambar yang diacak menjadi sebuah gambar peta yang sempurna, *level 3* berupa pengenalan bendera dengan permainan yang mencocokkan bendera dan negara, serta menu evaluasi materi dengan permainan kuis menjawab pertanyaan (objektif).

Perancangan *game* ini menggunakan Adobe Flash Professional CS5.5, dan distribusikan dengan menggunakan CD *autorun*. Aplikasi *game* ini ditujukan kepada siswa SMP kelas 3 semester II

Kata Kunci : Game, Geografi, Multimedia

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas limpahan kasih sayang dan karunia-Nya yang tiada habisnya. Shalawat dan salam, semoga selalu tercurah untuk Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi suri tauladan bagi umat manusia dengan bimbingan sunnahnya.

Alhamdulillah Tugas Akhir berjudul **“PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI PADA BIDANG GEOGRAFI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF”** telah selesai dikerjakan. Ini merupakan salah satu syarat wajib bagi mahasiswa yang akan menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) yang dijalani dalam beberapa tahun. Semua tahap penyusunan dilakukan dibawah bimbingan pembimbing Tugas Akhir.

Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Untuk itu penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada,

1. Bapak Drs. H. Ganefri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Putra Jaya, MT selaku Ketua jurusan Teknik Elektronika Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, MT selaku pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Dony Novaliendry, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Drs. Fasrijal Yakub, M.Pd selaku Penasehat Akademis.
6. Semua dosen atas ilmu, bimbingan dan dorongan selama perkuliahan serta seluruh Staf Fakultas Teknik Universitas Negeri Negari

7. Orang tua tua saya yang tercinta Ayah dan ibu, kakakku Ike Efrinayanti dan Siti Aminah, adik-adikku Ines, Irpan, Rima, habshy. Pamanku Muhammad Azhar dan Chairil Ambri beserta seluruh keluarga atas doa dan restu setiap langkah saya dan memberikan dukungan, kasih sayang dan perhatiannya.
8. Sahabat-sahabatku seperjuangan prodi Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer yang telah berbagi canda dan tawa, bantuan dan dukungan selama penulis menyelesaikan kuliah.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu atas segala bantuan baik moril maupun materil.

Penulis menyadari banyak kekurangan dalam Tugas Akhir ini, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini

Akhirnya penulis berharap semoga Tugas Akhir ini bagi kita semua yang memerlukannya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmad dan Karunia-Nya kepada kita semua, Amin.

Padang, September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah.....	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan.....	5
F. Manfaat.....	6

BAB II LANDASAN TEORI

A. Media pembelajaran	7
B. Pembelajaran Berbasis Komputer	8
C. Interaksi Manusia dan Komputer	12
D. Interaktif	13
E. Multimedia.....	13
F. Game.....	15
G. Game Edukasi	20
H. Perancangan Sistem.....	23
I. Tinjauan Materi IPS Kajian Geografi Regional	26
J. Analisis Swot.....	27

BAB III METODOLOGI PERANCANGAN

A. Analisis Perancangan dan Kebutuhan.....	31
B. Struktur Materi Pembelajaran.....	32

C. Metode Perancangan Aplikasi Game Edukasi	32
D. Analisis Perancangan Sistem.....	35
1. Blok Diagram Sistem	35
2. Flowchart Sistem.....	36
E. Perancangan Tampilan Aplikasi.....	37
F. Perancangan Storyboard.....	42
G. Spesifikasi Hardware dan Software	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Rancangan Tampilan	50
B. Hasil Rancangan Program.....	59
C. Hasil Rancangan <i>Actionscript</i>	73
D. Uji coba	80
E. Pembahasan	87

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan	91
B. Saran	91

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tahap Pengolahan	24
2. Diagram Tahap-tahap Pembangunan Aplikasi <i>Game</i> Edukasi	33
3. Perancangan Blok Diagram Sistem	35
4. <i>Flowchart</i> Sistem	36
5. Tampilan <i>Intro</i>	37
6. Tampilan Menu Utama	38
7. Perancangan Tampilan Game <i>Level 1</i>	38
8. Perancangan Tampilan Game <i>Level 2</i>	39
9. Perancangan Tampilan Game <i>Level 3</i>	39
10. Perancangan Tampilan Standar Kompetensi	40
11. Perancangan Tampilan Materi	40
12. Perancangan Tampilan Bantuan	41
13. Perancangan Tampilan Evaluasi	41
14. Storyboard Tampilan <i>Intro</i>	42
15. Storyboard Tampilan Menu Utama	42
16. Storyboard Tampilan Standar Kompetensi	43
17. Storyboard Tampilan Game <i>Level 1</i>	43
18. Storyboard Tampilan Game <i>Level 2</i>	43
19. Storyboard Tampilan Game <i>Level 3</i>	44
20. Storyboard Tampilan Materi	44
21. Storyboard Tampilan Bantuan	44
22. Storyboard TampilanEvaluasi	45
23. Halaman <i>Intro</i> awal	50
24. Halaman <i>Intro</i> Akhir	51
25. Halaman Menu Utama	51
26. Halaman Standar Kompetensi	52

27. Halaman Game <i>Level 1</i>	53
28. Halaman skor Game <i>Level 1</i>	54
29. Halaman Game <i>Level 2</i>	54
30. Halaman skor Game <i>Level 2</i>	55
31. Halaman Game <i>Level 3</i>	56
32. Halaman skor Game <i>Level 3</i>	56
33. Halaman Materi	57
34. Halaman Bantuan	58
35. Halaman Evaluasi	58
36. Rancangan Program <i>Intro</i> awal	59
37. Rancangan Program <i>Intro</i> akhir	60
38. Rancangan Program Menu Utama	61
39. Rancangan Program Standar Kompetensi	62
40. Rancangan Program Materi	63
41. Rancangan Program Bantuan	65
42. Rancangan Program Evaluasi	65
43. Rancangan Program Game <i>Level 1</i>	67
44. Rancangan Program Game <i>Level 2</i>	69
45. Rancangan Program Game <i>Level 1 3</i>	71
46. <i>Action Script Fullscreen</i>	74
47. <i>Action Script Stop</i>	74
48. <i>Action Script on(release)</i>	75
49. <i>Action Script gotoAndStop</i>	76
50. <i>Action Script loadMovieNum</i>	77
51. <i>Action Script</i> kondisi <i>if (if else)</i>	78
52. <i>Action Script</i> kondisi <i>nextFrame</i>	79
53. <i>Action Script fscommand (Quit)</i>	79

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Simbol-simbol Flowchart yang digunakan	25
2. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar IPS SMP Kelas IX.....	32
3. Keterangan Tampilan pada Aplikasi Game Edukasi.....	42
4. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Intro	80
5. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Menu Utama	80
6. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Standar Kompetensi.....	81
7. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Game Level 1	81
8. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Game Level 2	82
9. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Game Level 3.....	82
10. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Materi.....	83
11. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Bantuan	83
12. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Evaluasi.....	84
13. Pengujian Tampilan <i>Black-Box</i> Keluar	84
14. Data Temauan Hasil Uji Coba.....	85

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi banyak mempengaruhi fungsi dan penggunaan multimedia. Fungsi multimedia dilibatkan untuk banyak bidang kegiatan, tidak hanya dunia hiburan tetapi juga bidang iklan, permainan komputer, bisnis, penerbitan elektronik, komunikasi hingga proses belajar mengajar. Salah satu elemen penting dari multimedia dalam bidang pembelajaran adalah animasi.

Dalam upaya meningkatkan efisiensi penyediaan aplikasi yang mengandung unsur pendidikan, diperlukan berbagai macam alternatif dan inovasi baru sebagai media untuk mempermudah proses pembelajaran. Saat sekarang ada bermacam media pembelajaran interaktif yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran misalnya CD tutorial pembelajaran, *game* edukasi dan masih banyak lagi. *Game* edukasi adalah permainan yang disertai pembelajaran dan merupakan media pembelajaran terbaru yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dengan cepat karena didukung permainan yang menarik dan membuat siswa menjadi aktif. *Game* edukasi ini dimaksudkan supaya siswa lebih dapat meningkatkan daya kreatifitasnya serta mengenalkan kepada siswa tentang teknologi komputer.

Dalam pemanfaatannya media pembelajaran *game* edukasi sangat penting untuk menunjang pembelajaran terhadap siswa, terutama yang

berhubungan pada mata pelajaran hafalan yaitu geografi. Selama ini media pembelajaran yang digunakan bersifat monoton dan guru mengajar menggunakan metode konvensional, sehingga proses pembelajaran yang tidak efektif ini dapat ditanggulangi dengan menggunakan media pembelajaran interaktif. Pemanfaatan gambar, warna, suara dan simulasi dalam pembelajaran dapat membantu peningkatan perkembangan otak siswa. Keseimbangan antara minat dengan *Intelligence Quotient* (IQ) akan membentuk siswa yang cerdas, adaptif dan kreatif. Jika dikaitkan dengan *game* edukasi, elemen gambar, warna, suara, dan simulasi merupakan elemen penting yang membangun *game* edukasi.

Dengan adanya *game* edukasi maka meningkatkan semangat anak untuk belajar akan lebih terpacu. Permainan yang disajikan akan mengarahkan siswa tumbuh dan berkembang pada seluruh aspek-aspek perkembangan dirinya. Pembelajaran dengan permainan mempermudah anak untuk berpikir serta siswa merasa memiliki kesenangan tersendiri, sehingga aspek kognitif yang sangat membutuhkan pemikiran lebih besar untuk dilakukan sebagai strategi permainan. Masuknya *game* dalam proses belajar melahirkan suasana yang menyenangkan karena siswa tersebut dapat mengendalikan kecepatan belajar sesuai dengan kemampuannya. Lalu gambar dan suara yang muncul membuat siswa tidak merasa bosan, sebaliknya akan mendorong siswa untuk mengetahui lebih jauh lagi. Rasa ingin tahunya yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapatkan rangsangan yang sesuai dengan tugas perkembangannya.

Game edukasi ini digunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*. Pola pembelajaran yang dilakukan dapat melalui tantangan-tantangan yang ada dalam permainan game ataupun faktor kegagalan yang dialami pemain, sehingga mendorong pemain untuk tidak mengulangi kegagalan dalam tahap berikutnya. Berdasarkan pola yang dimiliki oleh game tersebut, pemain dituntut untuk belajar sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang ada. Status game, instruksi, dan *tools* yang disediakan oleh *game* akan membimbing pemain secara aktif untuk menggali informasi sehingga dapat memperkaya pengetahuan dan strategi saat bermain.

Game edukasi dapat menunjang proses pendidikan (Clark 2006, dalam Hendriyono Rachman, 2009 : 2). Salah satu keunggulan *game* edukasi yang signifikan adalah adanya animasi yang dapat meningkatkan daya ingat sehingga anak dapat menyimpan materi pelajaran dalam waktu yang lebih lama jika dibandingkan dengan metode pengajaran konvensional (monoton) yang selalu dikaitkan dengan hafalan materi secara beruntun.

Dari uraian diatas maka penulis merasa tertarik untuk membuat dan membahas lebih lanjut tentang *game*, dan merancang pembelajaran dalam sebuah aplikasi *game*, oleh karena itu penyusun membuat sarana tersebut melalui judul **“Perancangan Aplikasi Game Edukasi pada Bidang Geografi Berbasis Multimedia Interaktif”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Perlunya merancang dan membuat struktur materi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), pada kajian Geografi Regional kelas IX SMP Negeri 1 Rao untuk diterapkan pada *game* edukasi.
2. Merancang sistem *game* edukasi yang akan digunakan pada kajian Geografi Regional untuk kelas IX SMP Negeri 1 Rao.
3. Mengimplementasikan materi pembelajaran Geografi Regional ke dalam bentuk *game* edukasi interaktif.
4. Menguji kelayakan *game* edukasi interaktif yang dirancang untuk digunakan pada proses pembelajaran IPS kajian Geografi Regional.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka dilakukan pembatasan masalah agar tidak terjadi kekeliruan, diataranya sebagai berikut:

1. Perancangan struktur materi pembelajaran IPS kelas IX disesuaikan dengan standar kompetensi dan silabus yang di SMP Negeri 1 Rao. Kurikulum yang digunakan adalah KTSP. Perancangan materi pelajaran yang terkait dengan silabus yang dirancang oleh SMP Negeri 1 Rao, khususnya untuk kelas IX semester 2.
2. *Game* edukasi ini menampilkan materi pembelajaran IPS kajian Geografi Regional tentang pengenalan negara di 5 benua beserta keterangan mengenai negara tersebut dan di lengkapi dengan penjelasan letak negara

tersebut dalam peta. Serta dalam *game* edukasi ini terdapat latihan uji pemahaman mengenai materi yang disediakan melalui permainan yang terdiri dari 3 *level* permainan dan 1 menu evaluasi materi.

3. Perancangan meliputi aspek-aspek penting multimedia, yaitu gambar, suara dan visual efek lain yang menarik untuk digunakan. Dalam pembuatan *game* edukasi digunakan software Microsoft Windows 7 Ultimate, Adobe Photoshop CS3, Adobe Flash Professional CS5.5.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah yang telah dikemukakan, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut : *“Bagaimana merancang sebuah aplikasi berupa game edukasi pada bidang geografi berbasis multimedia interaktif”*.

E. Tujuan

Tujuan dari perancangan dan pembuatan tugas akhir ini adalah :

1. Menunjang media pembelajaran disekolah dengan cara belajar simulasi melalui game edukasi.
2. Menyajikan media pembelajaran yang menggunakan elemen-elemen multimedia seperti teks, grafik, audio dan animasi sehingga bisa menjadi menarik dan dapat digunakan dalam meningkatkan pengetahuan komputer siswa.
3. Terwujudnya sebuah aplikasi *game* edukasi pembelajaran bidang IPS kajian Geografi Regional untuk siswa SMP N 1 Rao sebagai pendukung dalam proses belajar mengajar.

F. Manfaat

Perancangan dan pembuatan media pembelajaran *game* edukasi ini diharapkan dapat bermanfaat untuk :

1. Mengembangkan kreativitas siswa, karena dalam game edukasi memiliki unsur tantangan, ketepatan sehingga mengajari siswa cara menyusun strategi, mempertimbangkan alternatif, dan berfikir fleksibel.
2. Memberikan kemudahan bagi guru di sekolah, pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, memberikan pengalaman baru yang menyenangkan bagi siswa, meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.
3. Bagi penulis, untuk dapat memperdalam ilmu pengetahuan mengenai multimedia tentang pengembangan animasi media pembelajaran dengan Adobe flash.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Media Pembelajaran

Media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Apabila media tersebut digunakan untuk membawa pesan-pesan yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud pengajaran maka media itu disebut Media Pembelajaran. Pembelajaran merupakan proses interaksi guru dengan siswa, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan berbagai media pembelajaran.

Menurut Rusman (2012: 173), media pembelajaran dapat diklasifikasikan berdasarkan sifat, jangkauan dan teknik pemakaiannya.

1. Dari sifatnya, media dapat dibagi ke dalam:
 - a. Media auditif, yaitu media yang hanya dapat didengar saja atau media yang mempunyai unsur suara.
 - b. Media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat saja, tidak mengandung unsur suara.
 - c. Media audiovisual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat.
2. Dari kemampuan jangkauannya, media dapat dibagi ke dalam:
 - a. Media yang memiliki daya liput yang luas dan serentak
 - b. Media yang mempunyai daya liput yang tidak terbatas ruang dan waktu

3. Dari teknik pemakaiannya, media dapat dibagi ke dalam:

- a. Media yang diproyeksikan
- b. Media yang tidak diproyeksikan

Salah satu ciri media pengajaran yaitu harus mengandung dan membawa pesan atau informasi kepada penerima yaitu siswa. Sebagian media dapat mengolah pesan dan respon siswa sehingga media tersebut dinamakan media interaktif. Komputer merupakan jenis media yang secara virtual dapat menyediakan respon yang segera terhadap hasil belajar siswa, sehingga proses belajar mengajar lebih efektif.

Azhar (2011: 26) menyatakan fungsi dari media pembelajaran dalam proses belajar mengajar sebagai berikut:

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga menimbulkan motivasi.
3. Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.
4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada mahasiswa tentang peristiwa dilingkungan mereka.

B. Pembelajaran Berbasis Komputer

Menurut Rusman (2012: 153), pembelajaran berbasis komputer merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan *software* komputer (CD Pembelajaran) berupa program komputer yang berisi tentang muatan pembelajaran meliputi: judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan apa yang

dikemukakan oleh Robert Heinick, dkk (1985: 226) yang menyatakan bahwa: “Sistem komputer dapat menyampaikan pembelajaran secara individual dan langsung kepada siswa dengan cara berinteraksi dengan materi pelajaran yang diprogramkan ke dalam sistem komputer, inilah yang disebut dengan pembelajaran berbasis komputer”.

Penggunaan komputer dalam pembelajaran memungkinkan berlangsungnya proses pembelajaran secara individual, dengan menumbuhkan kemandirian dalam proses belajarnya sehingga siswa akan mengalami proses yang lebih bermakna dibanding dengan pembelajaran konvensional. Menurut Azhar (2011: 54-55), manfaat komputer untuk tujuan pendidikan yaitu:

1. Komputer dapat mengakomodasi siswa yang lambat menerima pelajaran, karena ia dapat memberikan iklim yang lebih bersifat afektif dengan cara yang individual, tidak pernah lupa, tidak pernah bosan, sangat sabar dalam menjalankan instruksi seperti yang diinginkan program yang dijalankan.
2. Komputer dapat mendorong siswa untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan laboratorium atau simulasi karena tersedianya animasi grafik, warna dan musik yang dapat menambah realisme.
3. Kendali berada di tangan siswa sehingga tingkat kecepatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaannya. Dengan kata lain komputer dapat berinteraksi dengan siswa secara perorangan misalnya dengan bertanya dan menilai jawaban.

4. Kemampuan merekam aktivitas siswa selama menggunakan suatu program pembelajaran memberi kesempatan lebih baik untuk pembelajaran secara perorangan dan perkembangan setiap siswa selalu dapat dipantau.
5. Dapat berhubungan dan mengendalikan peralatan lain seperti *compact disc*, *video tape*, dan lain-lain dengan program pengendali dari komputer.

Pembelajaran Berbantuan Komputer diambil dari istilah *Computer Aided Instruction* (CAI), istilah CAI menunjuk pada semua *software* pendidikan yang diakses melalui komputer dimana anak didik dapat berinteraksi dengannya. Ada juga istilah-istilah lain, istilah-istilah itu antara lain *Computer Based Instruction* (CBI), *Computer Assisted Learning* (CAL), dan *Computer Based Education* (CBE).

Menurut Azhar (2011: 158), dilihat dari situasi belajar dimana komputer digunakan untuk tujuan menyajikan isi pelajaran Tipe pembelajaran sesuai dengan kajian teori dalam *Computer Based Instruction* (CBI) adalah:

1. Tipe pembelajaran tutorial (sistem tutor yang dilukukan guru)

Informasi atau pesan berupa suatu konsep disajikan dilayar komputer dengan teks, gambar atau grafik.

2. Tipe pembelajaran simulasi

Mencoba untuk menyamai proses dinamis yang terjadi di dunia nyata, misalnya siswa menggunakan komputer untuk mensimulasikan penerbangan pesawat terbang, memanipulasi pengendalian pembangkit listrik tenaga nuklir dan lain sebagainya.

3. Tipe pembelajaran permainan atau *game*

Program permainan yang dirancang dengan baik dapat memotivasi siswa dan meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya.

4. Tipe pembelajaran latihan atau *drill*

Komputer menyiapkan serangkaian soal atau pertanyaan yang serupa dengan yang biasa ditemukan dalam buku atau lembar kerja.

Kelabihan pembelajaran berbantuan komputer menurut Heinick dkk (1986) yang dikutip dalam Munir (2009: 90-91) adalah:

1. Siswa belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya dalam memahami pengetahuan dan informasi.
2. Siswa dapat melakukan kontrol terhadap aktivitas belajarnya.
3. Siswa menentukan kecepatan belajar dan memilih urutan kegiatan sesuai dengan kebutuhan.
4. Membantu siswa yang memiliki kecepatan belajar lambat (*slow learner*) agar belajar efektif karena kemampaun komputer untuk menyangkan kembali informasi yang diperlukan.
5. Memacu efektivitas belajar bagi siswa yang lebih cepat (*fast learner*).
6. Memberi umpan balik terhadap hasil belajar
7. Member penguatan (*reinforcement*) terhadap prestasi belajar siswa.
8. Memeriksa dan member hasil belajar secara otomatis karena kemampuan komputer untuk merekam hasil belajar pemakainya (*record keeping*).
9. Memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran yang bersifat individual (*individual learning*).

10. Menarik perhatian karena mampu mengintegrasikan komponen warna, musik dan animasi grafik (*graphic animation*)
11. Mampu menyampaikan informasi dan pengetahuan yang nyata, sehingga dapat dilakukan kegiatan belajar yang bersifat simulasi.
12. Mampu menayangkan kembali hasil belajar yang telah dicapai sebelumnya karena kapasitas memori yang dimiliki oleh komputer, sehingga dijadikan dasar pertimbangan untuk melakukan kegiatan belajar selanjutnya.
13. Meningkatkan hasil belajar dengan penggunaan waktu dan biaya yang relative kecil.

C. Interaksi Manusia dengan Komputer

Menurut Sudarmawan dkk (2007: 2), *Human Computer Interaction* (HCI) adalah sekumpulan proses, dialog dan kegiatan dimana melaluinya pengguna memanfaatkan dan berinteraksi dengan komputer (sistem). Sistem yang Maksudkan disini tidak hanya sistem yang ada di komputer saja tetapi juga sistem yang banyak digunakan sehari-hari, seperti kendaraan, handphone dan sebagainya.

Peran utama HCI adalah untuk menghasilkan sebuah sistem yang mudah digunakan, aman, efektif dan efisien. Dalam HCI antarmuka pengguna (*user interface*) merupakan bagian sistem yang dikendalikan oleh user untuk mencapai dan melaksanakan fungsi-fungsi suatu sistem. Ia dianggap sebagai jumlah keseluruhan keputusan rekayasa bentuk. Sebagai contoh, pengembangan *mouse*, *keyboard*, *monitor*, *joystick* dan lain-lain.

D. Interaktif

Interaktif adalah salah satu sifat dari aplikasi multimedia. Istilah interaktif sendiri bermakna adanya hubungan dua arah antara sebuah aplikasi multimedia dengan objek yang menjadi penikmat aplikasi multimedia.

Menurut Richard (dalam Ade Yosi, 2010: 22), sesuatu dapat dikatakan interaktif apabila memiliki komponen-komponen berikut:

1. Instruksional.
2. Berasal dari sumber yang banyak.
3. Dibagi atas beberapa segmen atau konten.
4. Desain yang bagus.
5. Terpadu.

Instruksional yang dimaksudkan disini adalah sebuah media interaktif harus dilengkapi dengan instruksi-instruksi sehingga pengguna atau penerima informasi bisa memberikan instruksi dan memilih informasi yang dibutuhkannya. Media interaktif dibuat lebih dari satu media, terdiri dari teks, suara (*voice*), musik, animasi dan video. Semua media tersebut akan diolah dan dipadukan menjadi suatu media CD yang lengkap. Tampilan sebuah media interaktif harus disesuaikan dengan perkembangan dunia grafis. Tampilannya harus menarik supaya penerima informasi tidak bosan dan monoton dan desain juga harus disesuaikan dengan informasi yang disampaikan.

E. Multimedia

Azhar (2011: 170) mengemukakan “meskipun definisi multimedia masih belum jelas, secara sederhana diartikan sebagai lebih dari satu media. Multimedia

bisa berupa kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara dan gambar. Namun pada bagian ini perpaduan dan kombinasi dua atau lebih jenis media ditekankan kepada kendali komputer sebagai penggerak keseluruhan gabungan media ini”. Dengan demikian arti multimedia yang umumnya dikenal dewasa ini adalah berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan atau isi pelajaran.

Munir (2009: 213) menyatakan bahwa “istilah multimedia sekarang ini digunakan untuk memberi gambaran terhadap suatu sistem yang menggunakan komputer dimana semua media seperti teks, grafik, suara, animasi dan video berada dalam satu *software* komputer”.

Dari pendapat beberapa ahli tersebut dapat disimpulkan multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, video dan animasi, dimana hasil penggabungan unsur-unsur tersebut akan menampilkan informasi yang lebih interaktif.

Suatu media interaktif yang dikembangkan harus memenuhi beberapa kriteria. Thorn (dalam Munir 2009: 219-220) mengajukan enam kriteria multimedia untuk menilai multimedia interaktif, yaitu:

1. Kriteria penilaian pertama adalah kemudahan navigasi. Sebuah CD interaktif harus dirancang sesederhana mungkin sehingga pelajar dapat mempelajarinya tanpa harus dengan kemampuan yang kompleks tentang media .
2. Kriteria kedua adalah kandungan kognisi. Dalam arti adanya kandungan pengetahuan yang jelas.

3. Kriteria ketiga adalah presentasi informasi, yang digunakan untuk menilai isi dan program CD interaktif itu sendiri
4. Kriteria keempat adalah integrasi media, dimana media harus mengintegrasikan aspek pengetahuan dan keterampilan.
5. Kriteria kelima adalah artistik dan estetika. Untuk menarik minat belajar, maka program harus mempunyai tampilan yang menarik dan estetia yang baik.
6. Kriteria penilaian yang terakhir adalah fungsi secara keseluruhan, dengan kata lain program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh peserta belajar.

Menurut Munir (2009: 214) multimedia mempunyai beberapa kelebihan yang tidak dimiliki oleh media lain. Diantara kelebihan itu adalah:

1. Multimedia menyediakan proses interaktif dan memberikan kemudahan umpan balik.
2. Multimedia memberikan kepada pembelajar dalam menentukan topik proses belajar
3. Multimedia memberikan kemudahan kontrol yang sistematis dalam proses belajar.

F. *Game*

Menurut Retno (2011: 1) “*Game* berasal dari kata bahasa Inggris yang memiliki arti dasar permainan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincahan intelektual (*intellectual playability*)”. *Game* juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya, ada target-target yang

ingin dicapai pemainnya. Kelincahan intelektual pada tingkat tertentu merupakan ukuran sejauh mana *game* itu menarik untuk dimainkan secara maksimal. Game juga secara nyata mempertajam daya analisis para penggunanya untuk mengolah informasi dan mengambil keputusan cepat yang jitu.

1. Platform Game

Platform game merupakan *game* yang akan dikembangkan untuk dijalankan. *Game* secara umum banyak dimuat di beberapa *platform* (Wiwik, 2009: 1)

a. Disk Operating System (DOS)

Masa keemasan platform ini sudah selesai. Namun kini sudah tidak dikembangkan lagi karena perpindahan sistem operasi yang beralih ke *windows* atau konsol yang lain. Akan tetapi masih banyak lagi *resource* di internet yang masih menyediakan pembahasan dan programming dengan DOS

b. Windows

Saat ini game yang berjalan di platform ini sangat mendominasi pasar. Memanfaatkan kemampuan *windows* untuk tampilan yang menarik dengan kemampuan *DirectX* yang disediakan *Microsoft*, menjadikan para pengembang *game* umumnya di platform ini. *Tools* dan *software* untuk membuat *game* sangat banyak tersedia di *platform windows*.

c. Linux

Pengembang *game* di *platform* ini masih sedikit. Tetapi kemudahan lain adalah tersedianya berbagai aplikasi yang gratis, sehingga

walaupun komunitasnya sedikit, namun bisa membuat berbagai *game* yang tidak kalah dari *platform windows*.

d. *Macintosh*

Mac atau Macintosh merupakan sistem operasi yang dikeluarkan *Apple* yang stabil dan fitur yang sangat baik. Dari awal macintosh tidak terlalu banyak bersinggungan dengan dunia *game*, walaupun salah satu kelebihan *platform* ini adalah fitur grafik dan suara yang sangat baik dibandingkan *windows*.

e. *Console*

Persaingan *platform windows* adalah mesin konsol, seperti *Playstation* dan *Xbox* pada masa kini. Pemrograman di mesin konsol hampir sama dengan *platform windows*, namun terdapat tingkat kesulitan dalam mengembangkan *game* di *platform* ini. Secara individu, peralatan dan lisensi yang ada pada studio pengembang harganya sangat mahal karena demi menjaga mutu dan hak ciptanya.

f. *Mobile* atau *Handphone*

Mulai banyak *mobile game* yang akan dibuat dan dirancang khusus di *platform* ini. Bahkan sudah menjadi pesaing untuk beberapa jenis *game* seperti *game online*. Walaupun tidak sehebat *game* komputer atau konsol, tetapi dengan kemudahan dan jumlah peralatan yang banyak digunakan untuk alat komunikasi akan membuat *platform* ini menjadi pilihan sebagian pengembang. Umumnya menggunakan bahasa pemrograman java.

Jadi dalam pembuatan game edukasi disini *platform* yang digunakan adalah jenis *windows* karena aplikasi *game* edukasi ini dibuat dalam sistem operasi *windows 7*.

2. Jenis jenis *Game*

Saat ini sangat banyak kita temukan *game*, baik itu *game PC (Personal Computer)*, *game HandPhone (mobile game)* dan *game flash*. Dari banyaknya *game* yang ada, berdasarkan cara memainkannya, *game* dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis. (Wandah, 2009: 111-116)

a. *Board game*

Board game atau dapat kita istilahkan sebagai “permainan papan”. Disini, pemain diberikan sebuah tampilan yang berisi tentang masalah untuk diselesaikan. Contoh : *Rotation*, Catur, permainan kartu dan sebagainya.

b. *Arcade*

Merupakan *game* yang menguji kecepatan tangan dari pemainnya. Pada permainan bertipe *arcade*, semakin tinggi level permainan, permainan akan berjalan semakin cepat. Contoh : *zuma*, *feeding frenzy*, *Pacman*, *Arcanoid*, *Pong*, *Baba ball* dan sebagainya.

c. *Action*

Berbeda dengan *game* bertipe *arcade*, *game* ini menjadikan pemain mengendalikan karakter utama dalam *game* tersebut untuk melakukan beberapa kegiatan (*action*) seperti melompat, menembak dan

sebagainya. Contoh : super mario, petualangan *paddle pop* dan sebagainya.

d. *Shooting*

Game ini sebagian besar menggunakan *mouse* sebagai alat pengendalinya. Pada game ini pemain seolah-olah berperan sebagai penembak (*first person*) atau pemain mengendalikan seorang penembak (*third person*). Contoh : *Duck hunt*, *Onimusha* dan sebagainya.

e. *Fighting*

Game ini pada dasarnya sama dengan *game* bertipe *action*, hanya saja *game fighting* pemain mengendalikan sebuah karakter untuk berkelahi dengan karakter lain sampai salah satu karakter kalah. Contoh : *street fighter*, *tekken*, *duel*, *pencak silat* dan sebagainya.

f. *Racing*

Game ini pada dasarnya adalah sebuah permainan menggerakkan kamera. Pemain diberikan sebuah kendaraan atau sejenisnya untuk menempuh rute tertentu. Contoh : *Auto bahn*, *MotoGP*, *Formula 1* dan sebagainya.

g. *Simulation*

Game bertipe ini adalah sebuah *game* yang mensimulasikan suatu kegiatan yang sesungguhnya. Contoh dari game bertipe simulasi antara lain : *tycoon*, simulator pesawat, *burger empire* dan sebagainya.

h. *Real Time Strategi* (RTS)

Game bertipe RTS memposisikan pemain sebagai seorang pemimpin yang mengatur sesuatu (bisa berupa pasukan, koloni, kerajaan dan sebagainya). Contoh : war commander, empire earth, dan sebagainya.

i. *Role Playing Game* (RPG)

Game bertipe RPG pemain memerankan sebuah karakter dalam *game*. Dimana hal yang diutamakan adalah cerita dalam *game*. Selain itu biasanya terdapat sub *game* dengan tipe lain (*fighting*, *action* atau RTS). Contoh : BOBO games, Zelda, Megaman, Final Fantasy dan sebagainya.

j. *Masive Multiplayer Online* (MMO)

MMO merupakan *game* yang dapat dimainkan secara bersama-sama pada internet browser. Hal yang diutamakan dalam *game* MMO adalah kebersamaan dengan pemain lain. Contoh : ragnarok, pangya, gun bound, seal dan sebagainya.

Jadi dalam pembuatan game edukasi disini masuk kedalam jenis game *Shooting* karena dalam *Game* edukasi ini siswa menggunakan *mouse* sebagai alat pengendali dalam bermain.

G. *Game* Edukasi

Penerapan *game* edukasi bermula dari perkembangan *video game* yang sangat pesat dan menjadikannya sebagai media efektif yang interaktif dan banyak dikembangkan di perindustrian. Melihat kepopuleran *game* tersebut, para pendidik berpikir bahwa mereka mempunyai kesempatan yang baik untuk menggunakan

komponen rancangan *game* dan menerapkannya pada kurikulum dengan penggunaan media pembelajaran berbasis *game*.

Game edukasi adalah permainan yang telah dirancang khusus untuk mengajarkan siswa (*user*) suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman dan membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya

Menurut Hurd dan Jenuings (dalam Khairunnisa: 12-13), perancangan *game* edukasi yang baik haruslah memenuhi kriteria dari *game* edukasi itu sendiri. Berikut ini adalah beberapa kriteria dari sebuah *game* edukasi, yaitu:

1. Nilai Keseluruhan (*Overall Value*)

Nilai keseluruhan dari suatu *game* terpusat pada desain dan panjang durasi *game*. Aplikasi ini dibangun dengan desain yang menarik dan interaktif.

2. Dapat Digunakan (*Usability*)

Mudah digunakan dan diakses adalah poin penting bagi pembuat *game*. Aplikasi ini merancang sistem dengan *interface* yang *user friendly* sehingga *user* dengan mudah dapat mengakses aplikasi

3. Keakuratan (*Accuracy*)

Keakuratan diartikan sebagai bagaimana kesuksesan model atau gambaran sebuah *game* dapat dituangkan ke dalam percobaan atau perancangannya. Perancangan aplikasi ini harus sesuai dengan model *game* pada tahap perencanaan.

4. Kesesuaian (*Appropriateness*)

Kesesuaian dapat diartikan bagaimana isi dan desain *game* dapat diadaptasikan terhadap keperluan *user* dengan baik. Aplikasi ini menyediakan menu dan fitur yang diperlukan *user* untuk membantu pemahaman *user* dalam menggunakan aplikasi.

5. Relevan (*Relevance*)

Relevan artinya dapat mengaplikasikan isi *game* ke target *user*. Agar dapat relevan terhadap *user*, sistem harus membimbing mereka dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Karena aplikasi ini ditujukan untuk siswa maka desain antarmuka harus sesuai dengan nuansa siswa, yaitu menampilkan warna-warna yang ceria.

6. Objektifitas (*Objectives*)

Objektifitas menentukan tujuan *user* dan kriteria dari kesuksesan atau kegagalan. Dalam aplikasi ini objektivitas adalah usaha untuk mempelajari hasil dari permainan.

7. Umpan Balik (*Feedback*)

Untuk membantu pemahaman *user* bahwa permainan (*performance*) mereka sesuai dengan objek *game* atau tidak, *feedback* harus disediakan. Aplikasi ini menyajikan animasi dan efek suara yang mengindikasikan kesuksesan atau kegagalan permainan.

Menurut Samuel (2010: 53), dampak positif yang dihasilkan oleh *game* edukasi adalah.

1. Memainkan *game* membuat anak mengenal teknologi komputer.

2. *Game* dapat memberikan pelajaran dalam hal mengikuti pengajaran dan aturan.
3. Beberapa *game* menyediakan latihan untuk pemecahan masalah dan logika.
4. *Game* menyediakan latihan penggunaan syaraf motorik dan *spatial skill*.
5. *Game* menjadi sarana keakraban dan interaksi akrab antara orangtua dan anak ketika bermain bersama.
6. *Game* mengenalkan teknologi dan berbagai fiturnya.
7. Beberapa *game* mampu menyediakan sarana penyembuhan untuk pasien tertentu.
8. *Game* menghibur dan menyenangkan.

Konsep multimedia dengan aplikasi *game* edukasi memiliki hubungan yang cukup erat. Multimedia merupakan kombinasi dari teks, gambar, seni grafik, suara, animasi dan elemen-elemen video yang dimanipulasi secara digital. Sedangkan *game* harus memiliki desain antarmuka yang interaktif dan mengandung unsur menyenangkan. Aplikasi *game* edukasi dapat dibangun berdasarkan unsur-unsur multimedia tadi. Oleh karena itu, aplikasi *game* edukasi tidak pernah terlepas dari konsep multimedia.

H. Perancangan Sistem

Pengertian *Flowchart* menurut Anharku (2009: 1)

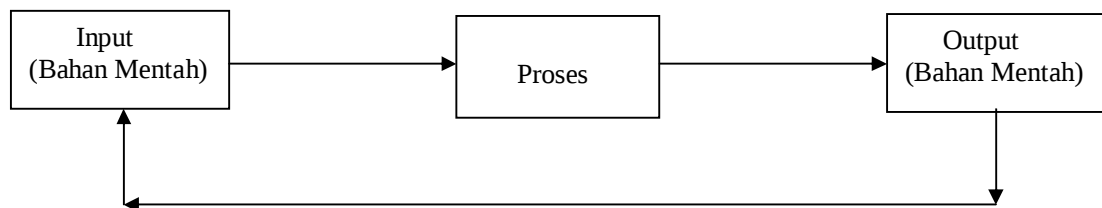
Flowchart adalah penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan programmer untuk memecahkan masalah kedalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian.

Ada dua macam *flowchart* yang menggambarkan proses dengan komputer
(Andika, 2009: 1)

1. *Flowchart* sistem yaitu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan prosedur dan proses suatu *file* dalam suatu media menjadi *file* di dalam media lain, dalam suatu sistem pengolahan data.
2. *Flowchart* program yaitu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses dan hubungan antar proses secara mendetail di dalam suatu program.

Secara garis besar setiap pengolahan selalu terdiri atas 3 bagian utama, yaitu :

1. *Input*
2. Proses pengolahan dan
3. *Output*



Gambar 1. Tahap Pengolahan

Untuk pengolahan data dengan komputer, urutan dasar pemecahan suatu masalah.

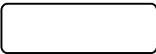
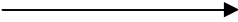
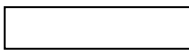
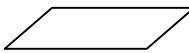
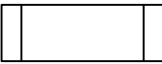
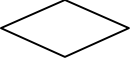
1. Start, berisi pernyataan untuk persiapan peralatan yang diperlukan sebelum menangani pemecahan persoalan.

2. Read, berisi pernyataan kegiatan untuk membaca data dari suatu peralatan *input*
3. Proses, berisi kegiatan yang berkaitan dengan pemecahan persoalan sesuai dengan data yang dibaca.
4. Write, berisi pernyataan untuk merekam hasil kegiatan ke peralatan *output*.
5. End, mengakhiri kegiatan pengolahan.

Walaupun tidak ada kaidah-kaidah yang baku dalam penyusunan *flowchart*, namun ada beberapa anjuran

1. Hindari pengulangan proses yang tidak perlu dan logika yang berbelit sehingga jalannya proses menjadi singkat
2. Jalannya proses digambarkan dari atas ke bawah dan diberikan tanda panah untuk memperjelas
3. Sebuah *flowchart* diawali dari satu titik START dan diakhiri dengan END.

Tabel 1. Simbol-simbol *flowchart* yang digunakan

Simbol	Nama	Fungsi
	Terminator	Permulaan/Akhir Program
	Garis Alir (Flow Line)	Arah aliran program
	Preparation	Proses Inisialisasi/Pemberian harga awal
	Proses	Proses perhitungan/Proses pengolahan data
	Input/Output data	Proses Input/Output data, Parameter, Informasi
	Predefined proses (Sub program)	Permulaan sub program/Proses menjalankan sub Program
	Decision	Perbandingan pernyataan/Penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk

		langkah selanjtnya
	On Page Connector	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman
	Off Page Connector	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda

I. Tinjauan Materi IPS Kajian Geografi Regional

Materi yang digunakan dalam pembuatan *game* edukasi ini disusun berdasarkan standar kompetensi dan kompetensi dasar IPS kelas IX yang terdapat di dalam silabus SMP Negeri 1 Rao. Standar kompetensi adalah Memahami hubungan manusia dan bumi dengan kompetensi dasar menginterpretasikan peta tentang pola dan bentuk-bentuk muka bumi, mendeskripsikan keterkaitan unsur-unsur geografi dan penduduk di kawasan Asia Tenggara dan mendeskripsikan pembagian permukaan bumi atas benua dan samudra.

Uraian materi IPS kajian geografi Regional diambil dari buku IPS Geografi karangan Tim Abdi Guru (2009: 65-104).

1. Menginterpretasikan peta dan bentuk muka bumi

Membahas mengenai peta, globe dan atlas. Pembahasan secara umum menjelaskan mengenai pengertian, fungsi, tujuan, jenis dan komponen dari peta globe dan atlas.

2. Mendeskripsikan keterkaitan unsur-unsur geografi dan penduduk di kawasan Asia Tenggara

Membahas keterangan mengenai letak geografis, letak astronomis, gambar bendera, letak dan batas negara, bentang alam, kependudukan, iklim dan perekonomian dari negara-negara di Asia Tenggara yaitu Indonesia,

Malaysia, Singapura, Myanmar (Burma), Thailand, Vietnam, Laos, Kamboja, Filipina, Brunai Darussalam.

3. Mendeskripsikan pembagian permukaan bumi atas benua dan samudra.

Membahas keterangan mengenai letak geografis, letak astronomis, letak dan batas negara, bentang alam, iklim dan kependudukan dari 5 benua didunia yaitu Benua Asia, Benua Amerika, Benua Afrika, Benua Eropa, Benua Australia.

J. Analisis Swot

Menurut Achsan (2013: 1) Analisis SWOT adalah suatu metode penyusunan strategi perusahaan atau organisasi yang bersifat satu unit bisnis tunggal. Proses ini melibatkan penentuan tujuan yang spesifik dari spekulasi bisnis atau proyek dan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak dalam mencapai tujuan tersebut. Analisis SWOT dapat diterapkan dengan cara menganalisis dan memilah berbagai hal yang mempengaruhi keempat faktornya, kemudian menerapkannya dalam gambar matrik SWOT, dimana aplikasinya adalah bagaimana kekuatan (*strengths*) mampu mengambil keuntungan (*advantage*) dari peluang (*opportunities*) yang ada, bagaimana cara mengatasi kelemahan (*weaknesses*) yang mencegah keuntungan (*advantage*) dari peluang (*opportunities*) yang ada, selanjutnya bagaimana kekuatan (*strengths*) mampu menghadapi ancaman (*threats*) yang ada, dan terakhir adalah bagaimana cara mengatasi kelemahan (*weaknesses*) yang mampu membuat ancaman (*threats*) menjadi nyata atau menciptakan sebuah ancaman baru.

Dalam penyusunan suatu rencana yang baik, perlu diketahui daya dan dana yang dimiliki pada saat akan memulai usaha, mengetahui segala unsur kekuatan yang dimiliki, maupun segala kelemahan yang ada. Data yang terkumpul mengenai faktor-faktor internal tersebut merupakan potensi di dalam melaksanakan usaha yang direncanakan. Di lain pihak perlu diperhatikan faktor-faktor eksternal yang akan dihadapi yaitu peluang-peluang atau kesempatan yang ada atau yang diperhatikan akan timbul dan ancaman atau hambatan yang diperkirakan akan muncul dan mempengaruhi usaha yang dilakukan.

Dapat disimpulkan bahwa analisis swot adalah perkembangan hubungan atau interaksi antar unsur-unsur internal, yaitu kekuatan dan kelemahan terhadap unsure-unsur eksternal yaitu peluang dan ancaman. Didalam penelitian analisis swot kita ingin memperoleh hasil berupa kesimpulan-kesimpulan berdasarkan ke-4 faktor di muka yang sebelumnya telah dianalisa.

1. Strategi Kekuatan-Kesempatan (S dan O atau Max-max)

Strategi yang dihasilkan pada kombinasi ini adalah memanfaatkan kekuatan atas peluang yang telah diidentifikasi. Misalnya bila kekuatan perusahaan adalah pada keunggulan teknologinya, maka keunggulan ini dapat dimanfaatkan untuk mengisi segmen pasar yang membutuhkan tingkat teknologi dan kualitas yang lebih maju, yang keberadaanya dan kebutuhannya telah diidentifikasi pada analisis kesempatan.

2. Strategi Kelemahan-Kesempatan (W dan O atau Min-max)

Kesempatan yang dapat diidentifikasi tidak mungkin dimanfaatkan karena kelemahan perusahaan. Misalnya jaringan distribusi ke pasar tersebut tidak dipunyai oleh perusahaan. Salah satu strategi yang dapat ditempuh adalah bekerjasama dengan perusahaan yang mempunyai kemampuan menggarap pasar tersebut. Pilihan strategi lain adalah mengatasi kelemahan agar dapat memanfaatkan kesempatan.

3. Strategi Kekuatan-Ancaman (S atau T atau Max-min)

Dalam analisa ancaman ditemukan kebutuhan untuk mengatasinya. Strategi ini mencoba mencari kekuatan yang dimiliki perusahaan yang dapat mengurangi atau menangkal ancaman tersebut. Misalnya ancaman perang harga.

4. Strategi Kelemahan-Ancaman (W dan T atau Min-min)

Dalam situasi menghadapi ancaman dan sekaligus kelemahan intern, strategi yang umumnya dilakukan adalah “keluar” dari situasi yang terjepit tersebut. Keputusan yang diambil adalah “mencairkan” sumber daya yang terikat pada situasi yang mengancam tersebut, dan mengalihkannya pada usaha lain yang lebih cerah. Siasat lainnya adalah mengadakan kerjasama dengan satu perusahaan yang lebih kuat, dengan harapan ancaman di suatu saat akan hilang. Dengan mengetahui situasi yang akan dihadapi, anak perusahaan dapat mengambil langkah-langkah yang perlu dan bertindak

dengan mengambil kebijakan-kebijakan yang terarah dan mantap, dengan kata lain perusahaan dapat menerapkan strategi yang tepat

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang diambil setelah melakukan perancangan dan pembuatan game edukasi ini dijabarkan di dalam poin-poin berikut ini

1. Perancangan *game* edukasi ini dilakukan untuk menunjang media pembelajaran di sekolah dengan cara belajar simulasi melalui *game* edukasi.
2. *Game* edukasi ini dirancang dengan dengan unsur media yang terdiri dari teks, grafis, animasi, dan suara yang disajikan secara interaktif.
3. *Game* edukasi ini merupakan alternatif dan inovasi baru untuk mempermudah proses belajar siswa pada mata pelajaran IPS bidang kajian Geografi Regional

B. Saran

Adapun saran-saran yang diberikan setelah melakukan perancangan dan pembuatan *game* edukasi multimedia interaktif ini adalah sebagai berikut.

1. *Game* edukasi dirancang dengan melibatkan unsur tantangan, ketepatan sehingga sehingga siswa mampu menyusun strategi, mempertimbangkan alternative dan berfikir fleksibel.
2. Agar tujuan pembelajaran tercapai guru menggunakan media pembelajaran yang bersifat interaktif sehingga memotivasi siswa dalam proses pembelajaran.

3. Aplikasi *game* edukasi ini dapat dikembangkan lagi dengan menambahkan unsur video disamping unsur teks, audio, grafis dan animasi yang telah dirancang pada aplikasi *game* edukasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Yosi. (2010). *Perancangan dan Pembuatan CD Multimedia Interaktif Pembelajaran Flash pada Jurusan Teknik Informatika di UPTD BLKKP Padang*. Padang : UNP.
- Achsan Massivebin. (2013). *Analisis SWOT*, (online). <http://achsanarea23.blogspot.com/2013/03/analisis-swot.html> (diakses tanggal 19 September 2013, 03.43 WIB)
- Andika Fisma. (2012). *Algoritma dan Pemrograman*, (online). <http://andikafisma.wordpress.com/algoritma-dan-pemrograman/> (diakses tanggal 15 Agustus 2013, 04.40 WIB)
- Anharku. (2009). *Flowchart*, (online). <http://ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2009/06/anharku-flowchart.pdf> (diakses tanggal 21 Agustus 2013, 04.15 WIB)
- Azhar Arsyad. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Hendriyono Rachman. (2009). *Pengembangan Rancang Bangun Game Edukasi Logistik Untuk Penataan Kontainer di Bay Kapal*, (online). <http://digilib.its.ac.id/ITS-Undergraduate-3100010038313/9035/game-edukasi> (diakses tanggal 3 September 2012, 12.015 WIB).
- Khairunnisa. (2010). *Perencanaan Aplikasi Edukasi Game untuk Pengajaran Bahasa Inggris pada Anak – Anak*, (online). <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/20261> (diakses tanggal 5 September 2012, 11.00 WIB).
- M. Fahmi Fahrudin. (2012). *Animasi Pembelajaran Rotasi Bumi dan Revolusi Bumi untuk Siswa SD*. Pekalongan : STMIK Widya Pratama.
- Munir. (2009). *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung : Alfabeta.
- Retno Ayu SP. (2011). *Pengertian Game*, (online). http://retno-ayu-sp.blogspot.com/2011/03/pengertian-game_23.html (diakses tanggal 20 September 2011, 11.00 WIB).
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer, Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung : Alfabeta
- Samuel Hendri. (2010). *Cerdas Dengan Game*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.

Sudarmawan, Dony Ariyus. (2007). *Interaksi Manusia dan Komputer*. Yogyakarta : ANDI OFFSET

Sutrisno. (2011). *Pengantar Pembelajaran Inovatif Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta : GAUNG PERSADA (GP) Press.

Tim Abdi Guru. (2009). *Mandiri IPS GEOGRAFI*. Jakarta : Erlangga.

Wandah W. (2009). *Dasar Pemograman Flash Game*. (online). <http://akusia.wordpress.com/2011/11/12/dasar-pemograman-flash-game/> (diakses tanggal 12 November 2011, 15.00 WIB).

Wiwik Akhirul Aeni. (2009). *Antara Game, Pendidikan dan HP (Game Mobile Learning Sebagai Wacana Pendidikan)*. (online). <http://m-edukasi.net/artikel-mobile-learning-isi.php?kodenya=2009-ac> (diakses tanggal 06 Desember 2011, 10.00 WIB).