

**APLIKASI GAME GEOGRAFI BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF  
(STUDI KASUS SISWA KELAS IX SMPN 1 RAO)**

**Dony Novaliendry<sup>1</sup>**

**ABSTRACT**

*Application design is intended as a breakthrough in the form of instructional media. Instructional media designed using interactive multimedia-based educational game, where the interest of the students to learn not only from the multimedia course, but also interact by playing educational games designed. In this research, a Geography application designed based on subjects related to the earth's surface or the learning process of the regionalization study geography of an area of the earth in the form of knowledge and state maps. The game meant that more students can improve their creativity and introduce about computer technology.*

**Keywords :** Game, Geography, Multimedia.

**INTISARI**

Desain aplikasi ini dimaksudkan sebagai sebuah terobosan dalam bentuk media pembelajaran. Media pembelajaran dirancang dengan menggunakan game edukasi berbasis multimedia interaktif, di mana minat siswa untuk belajar tidak hanya dari kursus multimedia, tetapi juga berinteraksi dengan bermain game pendidikan yang dirancang. Dalam penelitian ini, sebuah aplikasi Geografi dirancang berdasarkan pelajaran yang terkait dengan permukaan bumi atau proses pembelajaran dari studi geografi regionalisasi daerah bumi dalam bentuk peta pengetahuan dan negara. Permainan berarti bahwa lebih banyak siswa dapat meningkatkan kreativitas mereka dan memperkenalkan tentang teknologi komputer.

**Kata Kunci:** Game, Geografi, Multimedia.

---

<sup>1</sup> Dosen Jurusan Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi banyak mempengaruhi fungsi dan penggunaan multimedia. Fungsi multimedia melibatkan 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.

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.

*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.

## PENGEMBANGAN PEMECAHAN MASALAH

### 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.

### **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 mata 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 lamban 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 lembaran 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 menyangkan 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.

#### **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.

### **Game**

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

### **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. Memamfaatkan 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*.

### 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.

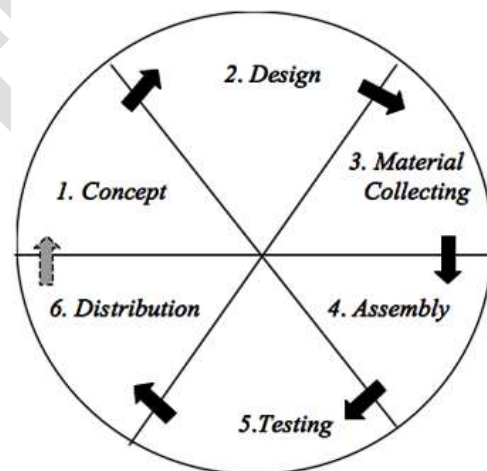
1. Memainkan *game* membuat anak mengenal teknologi komputer.
2. *Game* dapat memberikan pelajaran dalam hal mengikuti pengajaran dan aturan.
3. Beberapa *game* menyediakan latihan untuk pemecahan masalah dan logika.
4. *Game* menyediakan latihan penggunaan syaraf motorik dan *spatial skill*.
5. *Game* 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.

### Metode perancangan aplikasi Game Edukasi

Metode perancangan aplikasi edukasi, merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan dalam membuat aplikasi *game* edukasi, menurut Ariesto Hadi Sutopo (dalam Fahmi: 14-16), tahapan-tahapan yang dilakukan dalam perancangan aplikasi *game* edukasi ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 1. Diagram tahap-tahap pembangunan aplikasi *game* edukasi**

#### 1. *Concept*

Menentukan siapa pengguna animasi *game* edukasi (identifikasi audience). Selain itu menentukan macam aplikasi (presentasi, interaktif) dan menentukan tujuan *game* edukasi pembelajaran kajian geografi regional. *Game* edukasi pembelajaran ini dimanfaatkan untuk siswa SMP N 1 Rao Kelas IX semester II.



## 2. *Design*

Pada tahap ini dibuat *storyboard* yang menggambarkan tampilan dari tiap *scene* serta membuat spesifikasi secara rinci mengenai struktur aplikasi multimedia yang akan dibuat, gaya dan kebutuhan bahan (material) untuk animasi *game*. Pada tahapan ini mulai dipikirkan semua aktifitas, informasi dan penjelasan apa saja yang akan ditampilkan dalam animasi. Dalam tahap ini digunakan alat bantu seperti penggunaan *flowchart* untuk menggambarkan alur kegiatan, *storyboard* untuk memvisualisasikan semua aktifitas animasi *game* edukasi, struktur menu untuk menggambarkan opsi apa saja yang ada dalam *game* dan tidak lupa melakukan *desain interface* sebagai antarmuka yang berhubungan langsung dengan pengguna.

## 3. *Material Collecting*

*Material Collecting* (pengumpulan bahan) dapat dikerjakan bersamaan dengan tahap

*assembly*. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan materi tentang kajian geografi regional seperti materi pelajaran, foto, *animasi*, *audio*, berikut pembuatan gambar grafik, foto, audio untuk membuat sistem yang telah didesain.

## 4. *Assembly*

Tahap *assembly* (pembuatan) merupakan tahap dimana objek multimedia *game* edukasi dibuat. Pada tahap ini akan dipergunakan software Macromedia flash CS5.5, Adobe Photoshop CS2.

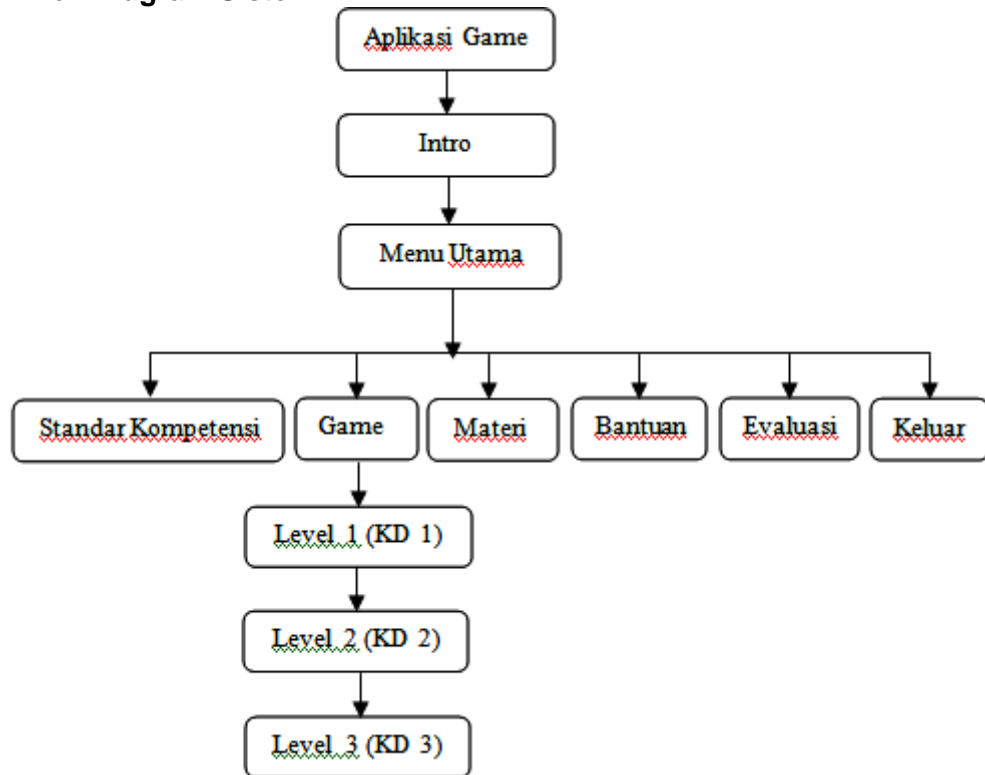
## 5. *Testing*

Setelah selesai tahap pembuatan (*assembly*) maka dilakukan pengujian dengan cara menjalankan sistem dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Jika ada kesalahan maka dilakukan perbaikan.

## Metode Perancangan

Metode perancangan dimulai dari perancangan blok diagram sistem dan perancangan *flowchart* sistem.

### 1. Blok Diagram Sistem

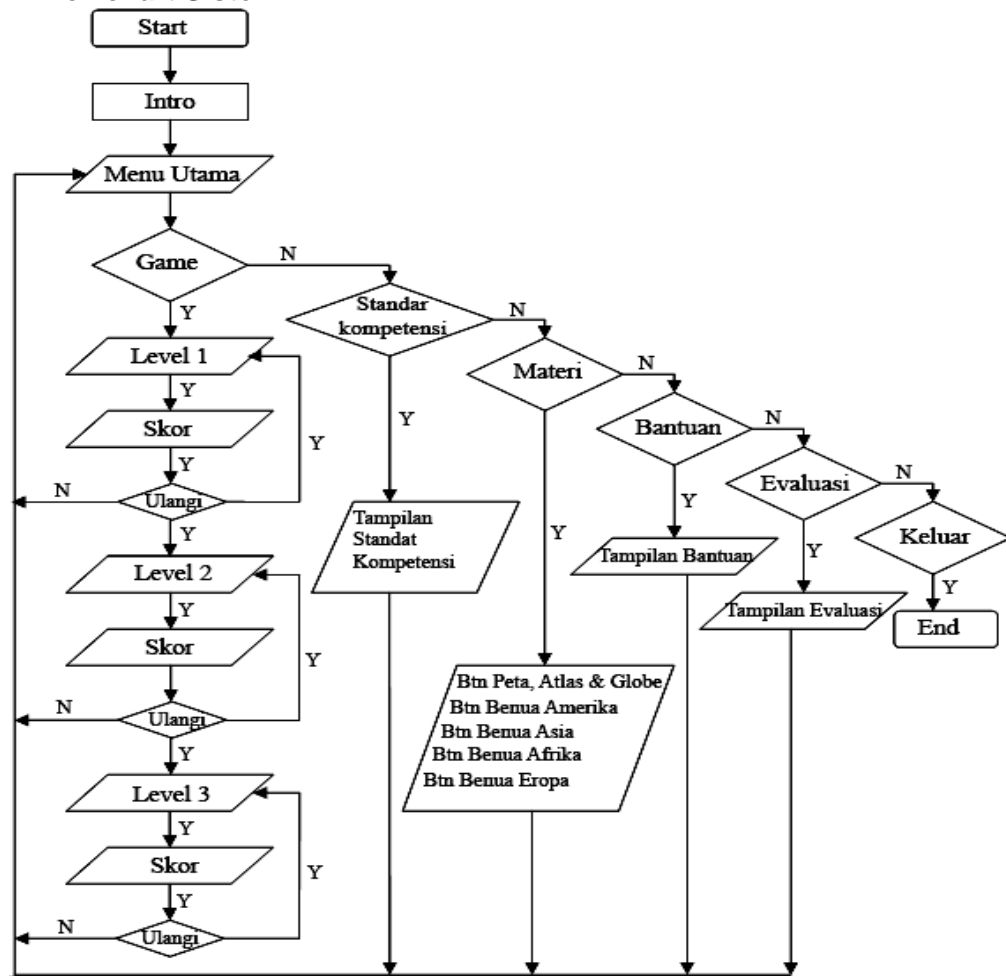


Gambar 2. Blok Diagram Sistem

Perancangan sistem aplikasi *game* edukasi seperti yang terlihat pada gambar 2, dimulai dari aplikasi *game*, kemudian tampilan *Intro*, tampilan ini merupakan layar yang ditampilkan beberapa saat sebelum

tampilan menu utama dikeluarkan. Dimana pada tampilan menu utama terdapat pilihan submenu dari menu utama tersebut yaitu, standar kompetensi, *game*, materi, bantuan, evaluasi dan keluar.

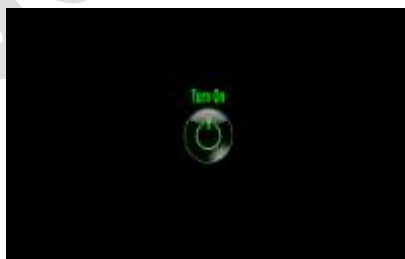
## 2. Flowchart Sistem



Gambar 3 Flowchart Sistem

Pada *flowchart*, terdapat 6 pilihan submenu utama yaitu standar kompetensi, *game*, materi, bantuan, evaluasi dan keluar.

### HASIL DAN PEMBAHASAN Rancangan Tampilan Sistem



a. Halaman *Intro* Awal



b. Halaman *Intro* Akhir



c. Halaman Menu Utama Kompetensi



d. Halaman Standar Kompetensi



e. Halaman Game Level 1



f. Halaman Game Level 2



g. Halaman Game Level 3



h. Halaman Materi



i. Halaman Bantuan



j. Halaman Evaluasi

**Gambar 3. Rancangan Tampilan Pada Game**

- Halaman *Intro* awal merupakan halaman yang menggambarkan proses masuk halaman Main menu.
- Halaman *Intro* akhir merupakan tampilan setelah *Intro* awal setelah tombol Turn On di klik.
- Halaman menu utama merupakan halaman awal *game* edukasi. menu utama ini memiliki 6 tombol submenu, yaitu
  - tombol standar kompetensi,
  - tombol *game*,
  - tombol materi,
  - tombol bantuan,
  - tombol evaluasi,
  - dan tombol keluar.
- Halaman standar kompetensi yang memiliki 1 tombol submenu, yaitu tombol menu utama.
- Game level 1* berupa pengenalan peta dengan permainan mencocokkan negara pada peta buta.

- f. *Game level 2* berupa penyusunan gambar yang diacak menjadi sebuah gambar peta yang sempurna.
- g. *Game level 3* berupa pengenalan bendera dengan permainan yang mencocokkan bendera dan negara.
- h. Tampilan materi, terdapat 6 tombol navigasi serta tombol untuk kembali ke menu utama.
- i. Halaman Bantuan memiliki 6 tombol submenu, yaitu tombol Standar Kompetensi, tombol *game*, tombol Materi, tombol bantuan, tombol evaluasi, dan tombol keluar.
- j. Menu evaluasi materi dengan permainan kuis menjawab pertanyaan (objektif).

#### KESIMPULAN

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

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azhar Arsyad. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- [2] 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).

- [3] M. Fahmi Fahrudin. 2012. *Animasi Pembelajaran Rotasi Bumi dan Revolusi Bumi untuk Siswa SD*. Pekalongan : STMIK Widya Pratama.
- [4] Munir. 2009. *Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bandung : Alfabeta.
- [5] Retno Ayu SP. 2011. *Pengertian Game*, (online). [http://retno-ayu-sp.blogspot.com/2011/03/pengertian-game\\_23.html](http://retno-ayu-sp.blogspot.com/2011/03/pengertian-game_23.html) (diakses tanggal 20 September 2011, 11.00 WIB).
- [6] Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer, Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung : Alfabeta
- [7] Samuel Hendri. 2010. *Cerdas Dengan Game*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- [8] Sutrisno. 2011. *Pengantar Pembelajaran Inovatif Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta : GAUNG PERSADA (GP) Press.
- [9] Tim Abdi Guru. 2009. *Mandiri IPS GEOGRAFI*. Jakarta : Erlangga.