

**BAB II**  
**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI PADA KOMPETENSI**  
**DASAR MERENCANAKAN KEBUTUHAN DAN SPESIFIKASI**  
**TERHADAP MINAT SISWA**

**A. Konsepsi**

1. Minat Belajar

a. Pengertian Minat

Minat merupakan dorongan dari dalam diri seseorang atau faktor yang menimbulkan ketertarikan atau perhatian secara selektif, yang menyebabkan dipilihnya objek atau kegiatan yang menguntungkan, menyenangkan yang lama kelamaan akan mendatangkan kepuasan. Minat seseorang timbul melalui proses belajar, tampaknya pertumbuhan minat dalam diri seseorang tidak hanya bergantung pada faktor dalam diri (fisik dan mental) tetapi juga pengaruh dari lingkungan. Hal ini dapat dilihat bagaimana peran keluarga, teman, guru, masyarakat, dan budaya mempengaruhi tumbuhnya minat seseorang pada suatu hal.

Ada beberapa pendapat yang dikemukakan oleh para ahli tentang minat. Menurut Winkel (dalam Rajagukguk, 2011 : 209) mengemukakan bahwa “Minat adalah kecenderungan yang mantap dalam diri subjek yang merasa tertarik pada bidang atau hal tertentu dan merasa berkecimpung dalam dunia tersebut.

Menurut Syah (dalam Rajagukguk, 2011 : 209) mengemukakan bahwa “Minat adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.

Menurut Safari (dalam Wartini, 2012 : 10 ) indikator minat ada empat, yaitu :

1) Perasaan senang

Seorang siswa yang memiliki perasaan senang atau suka terhadap suatu pelajaran, maka siswa tersebut anak terus

mempelajari ilmu yang disenanginya. Tidak ada perasaan terpaksa pada siswa untuk mempelajari bidang tersebut.

2) Ketertarikan siswa

Berhubungan dengan daya gerak yang mendorong untuk cenderung merasa tertarik pada orang, benda, kegiatan atau bisa berupa pengalaman afektif yang dirangsang oleh kegiatan itu sendiri.

3) Perhatian siswa

Perhatian merupakan konsentrasi atau aktivitas jiwa terhadap pengamatan dan pengertian, dengan mengesampingkan yang lain dari pada itu. Siswa yang memiliki minat pada objek tertentu, dengan sendirinya akan memperhatikan objek tersebut.

4) Keterlibatan siswa

Keterlibatan siswa akan suatu objek yang mengakibatkan orang tersebut senang dan tertarik untuk melakukan atau mengajarkan kegiatan dari objek tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa minat adalah suatu keadaan dimana seseorang mempunyai perhatian lebih atau suka terhadap suatu objek, disertai dengan keinginan untuk mengetahui dan mempelajarinya, kemudian dapat memberikan kepuasan tersendiri, tanpa ada yang menyuruh.

b. Faktor yang Mempengaruhi Minat

Faktor yang mempengaruhi minat menurut Syah (dalam Rosyadi 2012 : 12 ) meliputi :

1) Faktor internal, terbagi dua aspek, yaitu :

- a) Aspek fisiologi yang terdiri dari kondisi umum jasmani.
- b) Aspek psikologis yang terdiri dari intelegensi, sikap, bakat, dan motivasi.

- 2) Faktor eksternal, terbagi dari dua aspek, yaitu :
  - a) Aspek lingkungan sosial yang terdiri dari keluarga, teman, dan masyarakat.
  - b) Aspek non lingkungan sosial yang terdiri dari rumah dan sekolah.

c. Aspek-Aspek Minat

Menurut Hurlock (dalam Rosyadi 2012 : 12 ) mengatakan semua minat mempunyai dua aspek, yaitu :

1) Aspek kognitif

Aspek kognitif didasarkan atas konsep yang dikembangkan anak mengenai bidang yang berkaitan dengan minat. Misalnya, aspek kognitif dari minat anak terhadap sekolah. Bila mereka menganggap sekolah sebagai tempat mereka dapat belajar tentang hal-hal yang telah menimbulkan rasa ingin tahu mereka dan tempat mereka akan mendapatkan kesempatan untuk bergaul dengan teman sebaya yang tidak didapat dari masa prasekolah. Minat mereka terhadap sekolah akan sangat berbeda dibandingkan bila minat itu didasarkan atas konsep sekolah yang menekankan frustrasi dan pengekangan oleh peraturan sekolah dan kerja keras untuk menghafal pelajaran.

2) Aspek afektif

Aspek afektif atau bobot emosional konsep yang membangun aspek kognitif minat dinyatakan dalam sikap terhadap kegiatan yang ditimbulkan minat. Seperti halnya aspek kognitif, aspek afektif berkembang dari pengalaman pribadi, dari sikap yang penting yaitu orang tua, guru, teman sebaya terhadap kegiatan yang berkaitan dengan minat tersebut, dan dari sikap yang dinyatakan atau tersirat dalam berbagai bentuk media massa terhadap kegiatan itu. Sebagai contoh, anak yang mempunyai hubungan yang menyenangkan dengan para guru, biasanya mengembangkan sikap yang positif

terhadap sekolah. Karena pengalaman sekolahnya menyenangkan, minat mereka terhadap sekolah diperkuat. Sebaliknya, pengalaman yang tidak menyenangkan dengan guru dapat dan sering mengarah ke sikap yang tidak positif yang mungkin kelak akan memperlemah minat anak terhadap sekolah.

d. Minat Belajar

Menurut Slameto (2003 : 2) secara psikologi, belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi siswa dengan lingkungan dalam memenuhi kebutuhan. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku.

Menurut Morgam (dalam Rajagukguk, 2011 : 29) belajar adalah setiap perubahan yang relative menetap dan tingkah laku yang terjadi sebagai suatu hasil latihan atau pengalaman, sedangkan menurut Ashari (1996 : 38) belajar adalah suatu proses yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.

Pengertian belajar dapat didefinisikan bahwa belajar adalah proses aktif, belajar adalah proses reaksi terhadap semua situasi yang ada disekitar individu. Belajar adalah proses yang diarahkan kepada tujuan, proses berbuat melalui berbagai pengalaman. Belajar adalah proses melihat, mengamati, memahami sesuatu. Apabila kita berbicara belajar maka kita berbicara bagaimana merubah tingkah laku seseorang.

Dari pendapat-pendapat yang dikemukakan oleh para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa minat belajar adalah suatu dorongan atau kegairahan yang tinggi dalam hal pemusatan

terhadap kegiatan belajar melalui interaksi dengan lingkungannya dan akan menimbulkan perubahan perilaku.

## 2. Media Pembelajaran

### a. Pengertian Media Pembelajaran

Menurut Sanjaya (dalam Anugroho 2012 : 14) media merupakan kata jamak dari “medium”, yang berarti perantara atau pengantar. Kata media berlaku untuk berbagai kegiatan atau usaha, seperti media dalam penyampaian pesan, media pengantar magnet atau panas dalam bidang teknik. Istilah media digunakan juga dalam bidang pengajaran atau pendidikan sehingga istilahnya menjadi media pendidikan atau media pembelajaran.

Gerlach & Ely (dalam Anugroho 2012 : 14) mengatakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.

Sejalan dengan itu, Gagne dan Briggs (dalam Anugroho 2012 : 14) secara implicit mengatakan bahwa :

Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, tape recorder, kaset, video kamera, video *recorder*, film, *slide*, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media adalah komponen sumber belajar atau wahana isi yang mengandung materi instruksional di lingkungan peserta didik yang dapat merangsang peserta didik untuk belajar.

### b. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan

bahan yang disampaikan guru dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan guru kepada peserta didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Bahkan keabstrakan bahan dapat di konkretkan dengan kehadiran media. Dengan demikian anak lebih mudah mencerna bahan dari pada bantuan media.

Menurut Kemp dan Dayton (dalam Anugroho 2012 : 15) mengatakan dampak positif penggunaan media sebagai bagian integral pembelajaran dikelas atau sebagai cara utama pembelajaran langsung sebagai berikut :

- 1) Penyampain pembelajaran lebih baku.
- 2) Pembelajaran lebih menarik.
- 3) Pembelajaran menjadi lebih interaktif dengan diterapkannya teori belajar dan prinsip-prinsip psikologis yang diterima dalam hal partisipasi peserta didik, umpan balik, dan penguatan.
- 4) Lama waktu pembelajaran yang diperlukan dapat dipersingkat karena kebanyakan media hanya memerlukan waktu singkat untuk mengantar pesan-pesan dan isi pembelajaran dalam jumlah yang cukup banyak dan kemungkinannya dapat diserap oleh peserta didik.
- 5) Kualitas hasil belajar dapat ditingkatkan bilamana integrasi kata dan gambar sebagai media pembelajaran dapat mengkomunikasikan elemen-elemen pengetahuan dengan cara yang terorganisasikan dengan baik, spesifik dan jelas.
- 6) Pembelajaran dapat diberikan kapan dan di mana diinginkan dan diperlukan terutama jika media pembelajaran dirancang untuk penggunaan secara individu.
- 7) Sikap positif peserta didik terhadap apa yang mereka pelajari dan terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
- 8) Peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif.

### c. Manfaat Media Pembelajaran

Kemp dan Dayton (dalam Lutfiyatun 20015 : 39) media pembelajaran dapat memenuhi tiga manfaat utama apabila media itu digunakan untuk perorangan dan kelompok, yaitu : (1) memotivasi minat dan tindakan, (2) menyajikan informasi, dan (3) member instruksi. Untuk memenuhi manfaat motivasi, media pembelajaran dapat direalisasikan dengan teknik drama atau hiburan. Sedangkan untuk informasi, media pembelajaran dapat digunakan dalam rangka penyajian informasi di hadapan sekelompok siswa.

Daryanto (dalam Lutfiyatun 20015 : 39) menyatakan bahwa media harus mempunyai manfaat sebagai berikut :

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistis.
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra.
- 3) Menimbulkan gairah belajar, berinteraksi secara langsung antara peserta didik dan sumber belajar.
- 4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori, dan kinestetiknya.
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.
- 6) Proses pembelajaran mengenal lima komponen komunikasi, yaitu guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, peserta didik (komunikan), dan tujuan pembelajaran, jadi media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Sudjana (dalam Lutfiyatun 20015 : 40) mengatakan manfaat media pembelajaran antara lain : (1) proses pembelajaran lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan minat

siswa, (2) materi pembelajaran lebih jelas maknanya sehingga dapat dipahami oleh siswa, (3) metode pembelajaran lebih bervariasi, tidak semata-mata hanya menggunakan komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru sehingga siswa tidak respon, dan (4) siswa lebih aktif melakukan kegiatan belajar, karena tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru melainkan juga melakukan aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, dan mendemonstrasikan.

d. Ciri-ciri Media Pendidikan

Menurut Gerlach dan Ely (dalam Rusman 2013 : 166) mengemukakan bahwa terdapat tiga ciri media pembelajaran yang merupakan petunjuk mengapa media digunakan dan apa saja yang dapat dilakukan oleh media yang mungkin guru tidak mampu melakukannya.

1) Ciri Fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam, menyimpan, melestarikan, dan merekomendasikan, merekonstruksi suatu peristiwa atau objek. Ciri ini amat penting bagi guru karena kejadian atau objek yang telah direkam dengan format media yang ada dapat digunakan setiap saat bahkan dapat ditranfer ke format lainnya. Peristiwa yang kejadiannya hanya sekali dapat diabadikan dan disusun kembali untuk keperluan kegiatan pembelajaran.

2) Ciri Manipulatif

Transformasi suatu kejadian atau objek dimungkinkan karena media memiliki ciri manipulatif. Kejadian yang memakan waktu lama dapat disajikan kepada siswa dalam waktu sekejap dengan teknik pengambilan gambar *time-lapse recording*. Kemampuan media dari ciri manipulatif memerlukan perhatian lebih karena apabila terjadi kesalahan dalam pengaturan kembali urutan kejadian atau pemotongan kejadian yang salah, maka akan terjadi



pula kesalahan penafsiran, sehingga dapat merubah sikap kearah yang tidak diinginkan.

### 3) Ciri Distributif

Ciri ini memungkinkan suatu objek atau kejadian di transpormasikan melalui ruang dan secara bersama kejadian tersebut disajikan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relative sama mengenai kejadian itu.

#### e. Prinsip Media Pembelajaran

Menurut Rusman (2013 : 167) Dalam menentukan maupun memilih media pembelajaran, seorang guru harus mempertimbangkan beberapa prinsip sebagai acuan dalam mengoptimalkan pembelajaran. Prinsip-prinsip tersebut diantaranya adalah :

##### 1) Efektivitas

Pemilihan media pembelajaran harus berdasarkan pada ketepatangunaan (efektivitas) dalam pembelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran atau pembentukan kompetensi. Guru harus dapat berusaha agar media pembelajaran yang diperlukan untuk membentuk kompetensi secara optimal dapat digunakan dalam pembelajaran.

##### 2) Relevansi

Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan tujuan, karakteristik materi pelajaran, potensi dan perkembangan siswa serta dengan waktu yang tersedia.

##### 3) Efisiensi

Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus benar-benar memperhatikan bahwa media tersebut murah atau hemat biaya tetapi dapat menyampaikan inti pesan yang dimaksud, persiapan dan penggunaannya relatif memerlukan waktu yang singkat kemudian hanya memerlukan sedikit tenaga.

#### 4) Dapat digunakan

Media pembelajaran yang dipilih harus benar-benar dapat digunakan atau diterapkan dalam pembelajaran, sehingga dapat menambah pemahaman siswa dan meningkatkan kualitas pembelajaran.

#### 5) Konseptual

Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus mengedepankan aspek lingkungan sosial dan budaya siswa. Alangkah baiknya jika mempertimbangkan aspek pengembangan pada pembelajaran *life skills*.

### 3. Game Edukasi

#### a. Pengertian *Game*

Menurut Jason (dalam Lutfiyatun 2015 : 42) mengungkapkan bahwa bahasa Indonesia “*Game*” berarti “permainan”. Permainan yang dimaksud dalam *game* juga merujuk pada pengertian sebagai “kelincahan intelektual” (*intellectual playability*). Sementara kata “*game*” bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya. Ada target-target yang dicapai pemainnya. Kelincahan intelektual, pada tingkat tertentu, merupakan ukuran sejauh mana *game* itu menarik untuk dimainkan secara maksimal.

Menurut Wahono (dalam Lutfiyatun 2015 : 42) mengemukakan bahwa *game* merupakan aktifitas terstruktur atau seni terstruktur yang biasanya bertujuan untuk hiburan dan kadang dapat digunakan sebagai sarana pendidikan. Karakteristik *game* yang menyenangkan, memotivasi, membuat kecanduan dan kolaboratif membuat aktifitas ini digemari oleh banyak orang. *Game* merupakan sebuah permainan yang menarik dan menyenangkan.

Kirriemuir dan McFarlane (dalam Lutfiyatun 2015 : 43) membagi *game* menjadi lima diantaranya sebagai berikut :

- 1) Aksi, *genre* ini merupakan macam *game* yang paling populer. *Game* jenis ini membutuhkan kemampuan reflex pemain. Salah

satu *subgenre action* yang populer adalah *First Person Shooter* (FPS). Pada *Game FPS* diperlukan kecepatan berfikir. *Game* ini dibuat seolah-olah pemain yang berada dalam suasana tersebut.

- 2) Aksi Petualangan, genre ini memadukan *game play* aksi dan petualangan. Contohnya pemain diajak menelusuri gua bawah tanah sambil mengalahkan musuh, dan mencari artefak kuno, atau menyeberangi sungai.
- 3) Olahraga, genre ini membawa olahraga ke dalam sebuah komputer atau konsol. Biasanya *gameplay* dibuat semirip mungkin dengan kondisi olahraga yang sebenarnya.
- 4) *Puzzle*, genre *puzzle* menyajikan teka-teki, menyamakan warna bola, perhitungan matematika, menyusun balok, atau mengenal huruf dan gambar.
- 5) Permainan Kata, *word game* sering dirancang untuk menguji kemampuan dengan bahasa atau untuk mengeksplorasi sifat-sifatnya. *Word Game* umumnya digunakan sebagai hiburan, tetapi telah dibuktikan untuk melayani suatu tujuan pendidikan juga.

b. *Game* Edukasi

*Game* edukasi adalah kebutuhan dasar setiap manusia untuk menikmati hidup dan sebagai media pembelajaran. Menurut Ismail (dalam Najikhah 2015 : 29) *game* edukasi didefinisikan sebagai suatu kegiatan yang sangat menyenangkan dan merupakan alat pendidikan yang bersifat mendidik.

Dalam versi lain menurut Ismail (dalam Najikhah 2015 : 29) *game* edukasi yaitu sebuah kegiatan yang dilakukan untuk memperoleh kesenangan atau kepuasan dari alat pendidikan yang digunakan dalam permainan. *Game* tersebut juga memiliki muatan pendidikan yang bermanfaat dalam mengembangkan diri seutuhnya.

c. Fungsi *Game* Edukasi

Ada beberapa fungsi yang dimiliki, yaitu : (1) Memberikan ilmu pengetahuan kepada anak melalui proses pembelajaran; (2) Merangsang pengembangan daya pikir dan daya cipta; (3) Menciptakan lingkungan bermain yang menarik, memberikan rasa aman dan menyenangkan, serta meningkatkan kualitas pembelajaran anak; (4) *Game* sangat berguna untuk meningkatkan logika dan pemahaman orang yang menggunakannya; (5) Dapat digunakan sebagai salah satu media edukasi yang memiliki pola pembelajaran *learning by doing*.

d. Manfaat *Game* Edukasi

Lutfiyatun (2015 : 48) terdapat beberapa poin penting manfaat *game* diantaranya sebagai berikut :

- 1) Jenis *game* yang menuntut strategi penyelesaian masalah dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak.
- 2) Laki-laki dan perempuan yang berlatih bermain *game* selama satu bulan menunjukkan peningkatan pada tes ingatan, dan kemampuan melakukan berbagai tugas.
- 3) *Game* dapat membuat pemainnya mempertajam cara pikir mereka.
- 4) Menuntut anak untuk lebih kreatif.
- 5) Dan juga anak dituntut untuk belajar mengambil keputusan dari segala tindakan yang dilakukan.
- 6) Membangun semangat kerjasama ketika dimainkan dengan *gamers* lain secara *multiplayer*.
- 7) Mengembangkan kemampuan dalam membaca, matematika, dan memecahkan masalah atau tugas. Membuat anak-anak merasa nyaman dan familiar dengan teknologi terutama anak perempuan, yang tidak menggunakan teknologi sesering anak laki-laki.

- 8) Melatih koordinasi antara mata dan tangan, serta *skill* motorik.
- 9) Meningkatkan rasa percaya diri dan harga diri anak saat mereka mampu menguasai permainan.

Manfaat *game* edukasi diantaranya adalah melatih kreatifitas, koordinasi antara mata, tangan, dan *skill* motorik, melatih pengambilan keputusan, serta melatih kepercayaan diri.

e. Tujuan *Game* Edukasi

*Game* edukasi sangat menarik untuk dikembangkan. *Game* edukasi merupakan sebuah permainan yang digunakan dalam proses pembelajaran dan dalam permainan tersebut mengandung unsur mendidik atau nilai-nilai pendidikan. *Game* memiliki tujuan untuk merangsang kecerdasan otak anak, sebagai penyeimbang otak kanan dan kiri. Adapun tujuan dari *game* edukasi menurut Ismail (dalam Najikhah 2015 : 29), yaitu :

- 1) Untuk mengembangkan konsep diri.
- 2) Untuk mengembangkan kreatifitas.
- 3) Untuk mengembangkan aspek kognitif.
- 4) Untuk mengasah ketajaman pengindraan.

f. Prinsip *Game* Edukasi

Menurut Foreman (dalam Lutfiyatun 2015 : 48) beberapa prinsip yang harus diterapkan dalam aplikasi sebuah *game* edukasi adalah:

1) *Individualization*

Materi pembelajaran (pengetahuan) dibuat sesuai dengan kebutuhan individual dari pembelajar, sedangkan *game* mengadopsi level individual dari pemain.

2) *Feedback Active*

Adanya *feedback* yang sesuai dengan cepat untuk memperbaiki pembelajaran dan mengurangi ketidaktahuan

pembelajar terhadap materi yang disampaikan, sedangkan *game* menyediakan feedback dengan cepat dan kontekstual.

3) *Active learning*

Adanya kecenderungan untuk menyertakan pelajar secara aktif dalam menciptakan penemuan dan pengetahuan baru yang membangun, sedangkan *game* menyediakan suatu lingkungan yang membantu terjadinya penemuan baru tersebut.

4) *Motivation*

Pelajar termotivasi dengan *reward* yang diberikan dalam aktivitas permainan, sedangkan *game* melibatkan pengguna berjam-jam untuk mencapai tujuan.

5) *Social*

Pengetahuan merupakan suatu proses partisipasi sosial, sedangkan *game* dapat dimainkan dengan orang lain (seperti multiplayer game) atau melibatkan komunitas dari pecinta *game* yang sama.

6) *Scaffolding*

Pelajar secara berangsur-angsur ditantang dengan tingkat kesulitan yang makin tinggi dan dapat melangkah lebih maju untuk mencapai kemenangan dari permainan, sedangkan *game* dibangun secara multi level, pemain tidak bisa bergerak ke level yang lebih tinggi sampai dia mampu menyelesaikan permainan di level yang ada.

7) *Transfer*

Pelajar mengembangkan kemampuan untuk mentransfer pengetahuan dari satu orang ke orang yang lain, sedangkan *game*, mengijinkan pemain untuk menstransfer informasi dari suatu konteks.

#### 8) *Assessment*

Setiap individu mempunyai kesempatan untuk menilai pelajaran mereka sendiri atau membandingkannya dengan orang lain.

Berdasarkan paparan diatas, prinsip *game* edukasi adalah disesuaikan dengan kebutuhan individu, adanya umpan balik, memuat pembelajaran aktif, memberikan motivasi, proses partisipasi, tingkat kesulitan yang semakin tinggi, transfer pengetahuan, dan dapat menilai hasil pembelajaran.

#### 4. *Adobe Flash CS3*

*Adobe Flash* atau sebelumnya *Macromedia Flash* merupakan *software* multifungsi. Terlepas dari fungsi awalnya, yaitu mempermudah pembuatan animasi web, ternyata *Macromedia Flash* berkembang pesat hingga dapat dimanfaatkan sebagai *software* multimedia yang luar biasa. Bahkan *Macromedia Flash* dengan *action script*-nya dapat dimanfaatkan sebagai program pembuat *game* yang mudah dan efektif (dalam Lutfiyatun 2015 : 49). Pada tanggal 3 Desember 2005, perusahaan *Adobe Systems* mengakui sisi *Macromedia* dan seluruh produknya, sehingga nama *Macromedia Flash* berubah menjadi *Adobe Flash*.

*Adobe Flash* didesain dengan kemampuan untuk membuat animasi dimensi yang handal dan ringan sehingga *adobe flash* banyak digunakan untuk membangun dan memberikan efek animasi pada website, CD interaktif dan yang lainnya. Selain itu aplikasi ini juga dapat digunakan untuk membuat animasi logo, *movie*, *game*, pembuatan navigasi pada situs web, tombol animasi, banner, menu interaktif, suatu program animasi grafis yang banyak digunakan para *desainer* untuk menghasilkan karya-karya professional, terlebih pada bidang animasi dan lain-lain. Dalam pembuatan *game* edukasi ini peneliti menggunakan *Adobe Flash CS3 Professional*.

## 5. Model *Instructional Games*

### a. Pengertian *Instructional Games*

Menurut Rusman (2014 : 313) mengemukakan bahwa “*Instructional games* merupakan salah satu bentuk metode dalam pembelajaran berbasis komputer”. Tujuan *instructional games* adalah untuk menyediakan pengalaman belajar yang memberikan fasilitas belajar untuk menambah kemampuan siswa melalui bentuk permainan yang mendidik. *Instructional games* tidak perlu menirukan realita, namun dapat memiliki karakter yang menyediakan tantangan yang menyenangkan bagi siswa.

*Instructional games* dapat terlihat dengan mengenali pola pembelajaran melalui permainan yang dirancang sedemikian rupa, sehingga pembelajaran lebih menantang dan menyenangkan. Keseluruhan permainan memiliki komponen dasar sebagai pembangkit motivasi dengan memunculkan cara berkompotensi untuk mencapai sesuatu yang diharapkan, yaitu tujuan pembelajaran.

### b. Karakteristik *Instructional Games*

Menurut Rusman (2014 : 314) mengemukakan bahwa “Tahapan yang harus ditempuh dalam pembuatan *instructional games* sebagai model pembelajaran”, yaitu :

- 1) **Tujuan**, setiap permainan harus memiliki tujuan, yaitu tujuan pembelajaran yang telah diterapkan. Pada beberapa *instructional games* tujuan diidentifikasi dengan pencapaian skor yang telah diharapkan.
- 2) **Aturan**, yaitu penetapan setiap tindakan yang dapat dilakukan dan yang tidak dapat dilakukan oleh pemain. Aturan tersebut dapat berubah selama hal tersebut untuk menghindari kelemahan-kelemahan yang terjadi dengan aturan-aturan tersebut atau bahkan untuk membuat permainan itu lebih menarik.



- 3) **Kompetisi**, seperti menyerang lawan, melawan diri sendiri, melawan kesempatan atau waktu yang telah ditetapkan.
- 4) **Tantangan**, yaitu menyediakan beberapa tantangan. Seperti pada *Ordeal of Hangman*, tujuannya untuk menebak kata yang tepat, dan selanjutnya akan digantung bila melakukan kesalahan.
- 5) **Khayalan**, permainan sering bergantung pada pengembangan imajinasi untuk memberikan motivasi kepada pemain.
- 6) **Keamanan**, permainan menyediakan jalan yang aman untuk menghadapi bahaya nyata seperti permainan peperangan.
- 7) **Hiburan**, hampir semua permainan untuk menghibur, permainan dalam pembelajaran itu berperan sebagai penumbuh motivasi.

c. Tujuan *Instructional Games*

Kegiatan belajar melalui permainan semakin populer dalam pendidikan, sebab guru mulai menyadari potensi yang dimilikinya untuk memotivasi siswa dalam belajar. Menurut Rusman (2014 : 314) mengemukakan bahwa “Tujuan permainan dalam pembelajaran ini digunakan untuk membelajarkan siswa, permainan juga dapat digunakan untuk memperoleh beragam informasi, seperti : fakta, prinsip, proses, struktur, dan sistem yang dinamis; kemampuan dalam hal memecahkan masalah, pengambilan keputusan, kemampuan kerjasama, kemampuan sosial seperti berkomunikasi, sikap, etika; dan berbagai kemampuan incidental, seperti kompetensi yang alami; bagaimana siswa bekerjasama dan aturan-aturan yang harus ditaati dalam membina disiplin siswa”.

d. Komponen *Instructional Games*

Menurut Rusman (2014 : 315) mengemukakan bahwa “Didalam *Model Instructional Games* terdapat tiga komponen yang sebagai berikut :

1) Pendahuluan (*introduction*)

Tujuannya adalah untuk menetapkan tahapan dari permainan dan menjamin siswa akan mengerti apa yang harus dilakukan. Jika dalam pembukaannya kurang menarik, maka akan kehilangan tujuan pembelajarannya, sebab siswa mungkin hanya berkonsentrasi dalam menyelesaikan masalah-masalah yang tidak penting dari pada *instructional games* itu sendiri. Dalam pembukaan biasanya terdapat : judul atau *title*, tujuan, aturan/*rules*, petunjuk bermain/*direction for use*, dan pilihan permainan.

2) Bentuk *instructional games* (*body of instructional games*)

Pada bagian ini meliputi : *scenario*, tingkatan permainan, pelaku permainan, aturan permainan, tantangan dalam pencapaian permainan tujuan, rasa ingin tahu, kompetensi positif, hubungan bermakna antara pemain dan pembelajaran, kemampuan melawan kesempatan, menang atau kalah, pilihan permainan, alur atau langkah-langkah yang harus dilakukan, pergantian, tipe kegiatan, dan interaksi dalam bermain.

3) Penutup (*closing*)

Dalam menutup permainan yang harus diperhatikan adalah member tahu siapa pemenangnya dengan memerikan skor terbaik, memberikan penghargaan (*reward*) baik berupa benda seperti : uang, makanan, atau permainan tambahan secara Cuma-Cuma, menyediakan informasi terutama dengan *feedback* untuk pemain dalam peningkatan permainan dalam penampilan individu, dan terakhir penutup.

6. Merencanakan Spesifikasi Dan Kebutuhannya

a. Alat dan Bahan Perakitan

Dalam merakit sebuah PC, sebenarnya kita melakukan penggabungan beberapa komponen fisik yang nantinya akan saling mendukung dalam suatu kinerja proses komputasi. Komponen fisik

ini yang lebih dikenal dengan perangkat keras (*Hardware*). Perangkat keras (*hardware*) ini, sekarang sudah banyak terjual terpisah sehingga memungkinkan bagi kita untuk membuat/merakit komputer (PC) sesuai dengan keinginan kita.

Ada beberapa hal mendasar yang perlu diperhatikan dalam merakit sebuah PC, yang paling utama adalah alasan merakit PC tersebut. Berikut beberapa alasan kenapa orang merakit PC :

- 1) kebutuhan untuk menulis seperti mengetik dan menyimpan bahan tulisan.
- 2) Kebutuhan untuk internet, browsing dan download.
- 3) Kebutuhan akan multimedia seperti memutar lagu, video.
- 4) Kebutuhan untuk mendesain gambar, memanipulasi foto, mengedit video atau lagu.
- 5) Kebutuhan *entertain* seperti bermain *game* 3D dan *game* online.

Dalam perakitan sebuah PC, diperlukan persiapan yang cukup, utamanya peralatan yang digunakan serta software yang hendak instalasi. Dibawah ini adalah beberapa peralatan dan bahan yang harus disiapkan dalam merakit PC.

- 1) Persiapan alat

Tidak terlalu banyak alat yang dibutuhkan dalam perakitan sebuah PC. Diantaranya adalah:

- a) Obeng plus ( + )
- b) Obeng minus ( - )
- c) Tang lancip
- d) Multitester (alat pengukuran tegangan)
- e) Pinset (alat pencabut jumper)
- f) Gelang anti *static*

## 2) Persiapan bahan

### a) Monitor



Gambar 2.1 Monitor

Monitor merupakan sebuah alat untuk menampilkan gambar (visual) pada sebuah komputer. Menurut perkembangannya monitor juga mengalami perubahan dari hanya bisa memunculkan warna tertentu hingga dapat sejernih televisi pada data ini. Dan dari ukuran yang besar dan berat menjadi bentuk-bentuk yang lebih praktis dan ringan.

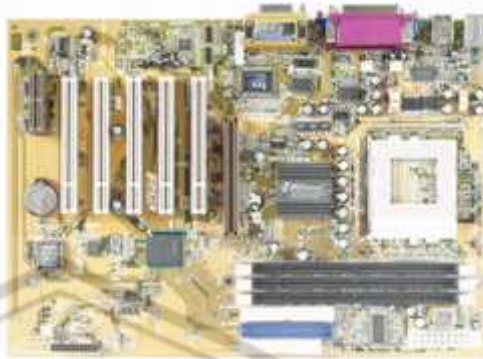
### b) Casing



Gambar 2.2 Casing

Casing digunakan untuk memasang semua bahan mulai dari motherboard, processor, memori, VGA-card, HDD dll. Desain casing yang baik adalah yang memperhatikan aliran udara (airflow) didalam casing pada saat semua komponen terpasang. Hal ini sangat berpengaruh terhadap suhu komponen didalam terhadap kinerjanya.

### c) Motherboard



Gambar 2.3 Motherboard

Motherboard merupakan papan komponen yang menampung beberapa komponen utama seperti processor, memori VGA-card dll. Hampir seluruh komponen utama PC terkoneksi dengan board ini. Motherboard sendiri terdapat beberapa komponen pembantu diantaranya sebagai berikut :

1. Chipset northbridge berfungsi untuk mengatur kinerja komunikasi data dan frekuensi antara motherboard, processor dan memori (RAM)
2. Chipset southridge berfungsi untuk mengatur komunikasi data dan frekuensi antara motherboard dengan wilayah input/output
3. Socket processor berfungsi sebagai tempat dipasangnya processor
4. Slot memory berfungsi sebagai tempat dipasangnya RAM
5. BIOS (Basic Input Output System) berfungsi menganalisis dan identifikasi perangkat system seperti CPU, RAM, VGA card, keyboard, mouse dan komponen lainnya pada saat komputer mulai booting

6. Slot PCI-E/Express x16 berfungsi sebagai tempat dipasangnya VGA card generasi baru
7. Slot PCI-E/Express x1 berfungsi untuk sound card tertentu, TV tuner, VGA card keluaran Matrox
8. Slot AGP digunakan pada motherboard lama, sebelum adanya slot PCI express model baru
9. Slot PCI merupakan slot yang bisa dibilang multi fungsi, karena sangat banyak peripheral yang menggunakannya seperti Ethernet card, Lan card, Sound card, USB crad, sata card dan VGA card
10. Baterai CMOS berfungsi men-supply daya pada BIOS
11. Port SATA berfungsi untuk menghubungkan Hard Disk dengan system komputer
12. Port IDE berfungsi sama seperti port SATA hanya saja kecepatannya lebih pelan dari port SATA
13. Port Floppy Disk berfungsi untuk menghubungkan media penyimpanan yang bisa dicopot seperti Floppy Disk atau yang lebih kita kenal dengan Disket
14. Port Power berfungsi memberikan daya kepada system komputer dari Power Supply
15. Port PS/2 Mouse berfungsi untuk menghubungkan mouse dengan komputer
16. Port PS/2 Keyboard berfungsi untuk menghubungkan Keyboard dengan komputer
17. Port Paralel berfungsi sebagai penghubung motherboard dengan printer jenis lama
18. Port Serial berfungsi untuk memasang peripheral kecepatan rendah dengan mode transfer sata serial
19. Port RJ45 berfungsi untuk menghubungkan komputer dengan kabel Lan

20. Port USB merupakan port multi fungsi yang dapat digunakan pada beberapa perangkat seperti mouse, keyboard, modem dll
21. Port Audio berfungsi menghubungkan komputer dengan system audio seperti speaker, microfon dll

d) Processor

Processor berfungsi sebagai otak untuk memproses semua kinerja komputasi dalam sebuah PC. Processor pertama kali muncul pada tahun 1990-an adalah Pentium dengan kecepatan 75 Mega Hertz, produsen processor saat ini diantaranya INTEL, AMD, VIA dan IBM.

Namun processor untuk PC rakitan tidaklah banyak, saat ini yang tersedia di pasaran adalah merk INTEL dan AMD yang menjadi perbedaan antara keduanya tidak lain adalah harganya, secara performa keduanya memiliki keunggulan tersendiri.

e) Memori



Gambar 2.4 Memori

Memori atau sering kita kenal dengan sebutan Random Access Memory (RAM) adalah sebuah tipe penyimpanan komputer yang isinya dapat diakses dalam waktu yang tidak memperdulikan letak data tersebut dalam memori. Ini berlawanan dengan alat memori urut, seperti CD dan Hardisk, dimana gerakan mekanikal dari media penyimpanan memaksa komputer untuk mengakses data secara berurutan. Pertama kali dikenal pada tahun 60'an. Hanya saja saat itu memori semikonduktor belumlah populer kerana harganya yang sangat mahal.

Perusahaan semikonduktor seperti intel memulai debutnya dengan memproduksi RAM, lebih tepatnya jenis DRAM. Dalam perkembangannya, beberapa perusahaan menciptakan chip RAM ini seperti Samsung dan Kingston untuk jenis yang lebih maju teknologinya yaitu SDRAM (*Synchronous Dynamic Random Access Memory*). RAM yang digunakan PC saat ini adalah jenis DDR (*Direct Data Rate*) yang memiliki kemampuan untuk mengimbangi kinerja processor dan motherboard. Sedangkan DDR sendiri berdasarkan kelas teknologinya sudah mencapai DDR3.

f) Hard Disk



Gambar 2.5 Hard Disk

Hard Disk Drive atau disingkat HDD adalah sebuah komponen perangkat keras yang menyimpan data sekunder dan berisi piringan magnetis. Hard Disk diciptakan pertama kali oleh insinyur IBM, Reynold Johnson pada tahun 1956.

Dalam perkembangannya kini cakram keras fisik menjadi semakin tipis dan kecil namun memiliki daya tampung data yang sangat besar. Cakram keras kini juga tidak hanya dapat terpasang didalam perangkat (*internal*) tetapi dapat dipasang juga di luar perangkat (*eksternal*) dengan menggunakan kabel USB ataupun FireWire.

Interkoneksi antara Hard Disk ini ke motherboard dengan menggunakan kabel SATA.



## g) Floppy Disk



Gambar 2.6 Floppy Disk

Floppy Disk Drive (FDD) adalah antar muka (*interface*) untuk menghubungkan perpindahan data, pembacaan data atau “penulisan” data dari PC kedalam sebuah Disket. Disket atau Floppy disk adalah sebuah perangkat penyimpanan data yang terdiri dari sebuah medium penyimpanan magnetis bulat yang tipis dan lentur dan dilapisi lapisan plastik berbentuk persegi atau persegi panjang. Kapasitas disket yang paling umum adalah 1,44 MB (seperti yang tertera pada disket), meski kapasitas sebenarnya adalah sekitar 1,38 MB.

## h) VGA Card



Gambar 2.7 VGA Card

Video Graphics Adapter (VGA) awalnya standar tampilan komputer analog yang dipasarkan pertama kali oleh IBM pada tahun 1987. VGA card berfungsi untuk menerjemahkan keluaran komputer ke monitor, untuk proses desain grafis atau bermain permainan video, diperlukan kartu grafis untuk berdaya tinggi. Produsen VGA card yang terkenal antara lain ATI dan nVidia.

Kemampuan VGA card berdasarkan teknologinya semakin tinggi dengan tingkat resolusi yang terus meningkat. Semakin tinggi tingkat resolusi yang dihasilkan VGA, maka semakin bagus gambar yang dapat tampil pada layar monitor PC, namun

tampilan ini pun berpengaruh terhadap jenis monitor yang digunakan.

i) CD-ROM



Gambar 2.8 CD-ROM

CD-ROM adalah sebuah piringan kompak dari jenis piringan optic (*optical disc*) yang dapat menyimpan data. Ukuran data yang dapat disimpan saat ini bisa mencapai 700 MB, CD-ROM bersifat read only (hanya dapat dibaca, dan tidak dapat ditulis). Untuk dapat membaca isi CD-ROM, alat utama yang diperlukan adalah CD Drive. Perkembangan CD-ROM terkini memungkinkan CD dapat ditulis berulang kali (Re-Write / RW) yang lebih dikenal dengan nama CD-RW

j) LAN Card



Gambar 2.9 LAN Card

LAN Card berfungsi untuk menciptakan koneksi fisik ke jaringan, untuk memberikan 'pintu' terbuka, seolah-olah. Antarmuka pertama didukung oleh LAN card adalah antarmuka fisik bagaimana kabel dihubungkan ke kartu. *Interface* ini didefinisikan dengan baik dalam dokumentasi teknis, yang mengapa kabel jaringan standar sesuai LAN card paling

standar. Fungsi kedua dari LAN card adalah untuk menyediakan data link.

b. Perangkat Input dan Output

1) Perangkat Input

Perangkat Input adalah alat yang digunakan untuk menerima input dari luar system, dan dapat berupa sinyal input atau *maintenance* input. Didalam sistem komputer, sinyal input berupa data yang dimasukkan kedalam sistem komputer, sedangkan *maintenance* input berupa program yang digunakan untuk mengolah data yang dimasukkan. Dengan demikian, alat input selain digunakan untuk memasukkan data juga untuk memasukkan program.

Perangkat yang berfungsi sebagai alat input dapat digolongkan menjadi 2 yaitu alat input langsung dan tidak langsung. Alat input langsung adalah input yang dimasukkan langsung diproses oleh alat pemroses, sedangkan alat tidak langsung melalui media tertentu sebelum suatu input diproses oleh alat pemroses. Alat input langsung dapat berupa keyboard, mouse, scanner, sensor, sedangkan alat input tidak langsung seperti keypunch yang dilakukan melalui media *punched card* (kartu plong) *key-to-tape* yang merekam data ke media *magnetic disk* (misalnya disket atau hard disk) sebelum diproses lebih lanjut.

Berikut adalah beberapa alat input diantaranya sebagai berikut :

a) Keyboard



Gambar 2.10 Keyboard

Keyboard komputer pertama disesuaikan dari kartu pelubang (*punch card*) dan teknologi pengiriman tulisan jarak

jauh, tahun 1946 komputer ENIAC menggunakan pembaca kartu pembuat lubang sebagai alat input dan output.

Keyboard merupakan alat input yang paling umum digunakan, input dimasukkan ke alat proses dengan cara mengetikkan lewat papan tombol yang ada di keyboard.

b) Mouse



Gambar 2.11 Mouse

Mouse berfungsi mengatur pergerakan kursor secara cepat, selain itu juga memberikan suatu perintah dengan hanya menekan tombol pada mouse. Di dalam perangkat mouse ini, terdapat sebuah bola kecil yang akan menangkap pergerakan mouse dan mentransfer sinyal listrik ke perangkat pemroses.

c) Scanner



Gambar 2.12 Scanner

Scanner menggunakan teknologi CCD (*Charge Couple Device*) perpindahan objek, gambar atau tulisan dilakukan dengan cahaya dipantulkan, cahaya yang dipantulkan akan masuk ke suatu tempat sesuai dengan warna aslinya, cara ini mirip dengan mesin fotocopy.

Data yang telah diambil dengan scanner bisa dimasukkan secara langsung ke semua aplikasi komputer yang mengenali teks ASCII. Perbedaan tiap scanner dari berbagai merek terletak pada pemakaian teknologi dan resolusinya, pemakaian

teknologi misalnya penggunaan tombol-tombol digital dan teknik pencahayaan.

d) Sensor



Gambar 2.13 Sensor

Merupakan alat yang mampu secara langsung menangkap data kejadian fisik, data analog diubah ke analog ke digital *converter* yang akan diproses. Seperti sensor panas, cahaya, suara, dll

2) Perangkat Output

Perangkat output yang dihasilkan dari pemroses dapat digolongkan menjadi empat bentuk, yaitu tulisan (huruf, angka, symbol khusus), *image* (dalam bentuk grafik atau gambar), suara, dan bentuk lainnya yang dapat dibaca oleh mesin (*machine-readable form*). Tiga golongan pertama adalah output yang dapat digunakan langsung oleh manusia, sedangkan golongan terakhir biasanya digunakan sebagai input untuk proses selanjutnya dari komputer.

Peralatan output dilihat dari hasilnya sebagai berikut :

- a) *Hard-copy-device*, yaitu alat yang digunakan untuk mencetak tulisan dan *image* pada media keras seperti kertas atau film
- b) *Soft-copy device*, yaitu alat yang digunakan untuk menampilkan tulisan dan *image* pada media lunak yang berupa sinyal elektronik

- c) *Drive device* atau *driver*, yaitu alat yang digunakan untuk merekam simbol dalam bentuk yang hanya dapat dibaca oleh mesin pada media seperti *magnetic disc* atau *magnetic tape*. Alat ini berfungsi ganda, sebagai alat output dan juga sebagai alat input.

Berikut beberapa alat output dilihat dari hasilnya :

1. Printer dan Plotter



Gambar 2.14 Printer dan Plotter

*Printer* dan *Plotter* adalah jenis *hard-copy device*, karena keluaran hasil proses dicetak diatas kertas. *Printer* memiliki berbagai macam bentuk dan ukuran, serta ketajaman hasil cetak. Ukuran kertas yang dapat digunakan pun beragam. Tetapi, untuk mencetak diatas kertas dengan ukuran yang sangat besar, digunakan *plotter*.

2. Monitor



Gambar 2.15 Monitor

Monitor adalah salah satu jenis *soft-copy device*, karena keluarannya adalah berupa sinyal elektronik, dalam hal ini berupa gambar yang tampil dilayar monitor. Gambar yang tampil adalah hasil pemrosesan data atau pun informasi masukan. Monitor memiliki berbagai ukuran layar seperti layaknya sebuah televisi. Jenis-jenis monitor saat ini sudah sangat beragam, mulai dari bentuk yang besar dengan layar cembung, sampai dengan bentuk yang tipis dengan layar datar (*flat*), dan layar dengan teknologi LCD.

### 3. Hard Disk



Gambar 2.16 Hard Disk

Hard disk dilengkapi dengan disk drive yang menyatu dengan penguat. Hard disk tersusun atas sejumlah piringan yang ditumpuk-tumpuk, setiap piringan mempunyai dua buah permukaan, atas dan bawah.

Setiap permukaan dibagi atas track. Track berupa lingkaran dalam piringan, pada track inilah data disimpan. Track dibagi menjadi sector, track terletak pada garis vertikal yang sama disebut silinder. Data dibaca atau ditulis melalui head baca atau tulis, ketika berlangsung perekaman atau pembacaan, head bergerak ke lokasi data dan melayang di atas piringan tanpa menyentuhnya.

## B. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2014 : 96) hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah

penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta yang diperoleh melalui pengumpulan data.

Berdasarkan landasan teori diatas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Ha : Terdapat peningkatan minat siswa setelah mencoba *game* edukasi pada kompetensi dasar merencanakan kebutuhan dan spesifikasi pada kelas X TKJ SMK Negeri 7 Pontianak.

H0 : Tidak terdapat peningkatan minat siswa setelah mencoba *game* edukasi pada kompetensi dasar merencanakan kebutuhan dan spesifikasi pada kelas X TKJ SMK Negeri 7 Pontianak.

### C. Penelitian Relevan

Hasil penelitian yang mendukung pengembangan *game* edukasi terhadap minat siswa adalah :

- 1) Anugroho (2012), dengan judul “Pengembangan Game Edukasi “THE LEGEND OF ATOMIC HERO” Pada Submateri Pokok Perkembangan Teori dan Model Atom Kelas X MA MANBAUL ULUM Demak”. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa *game* edukasi layak dan efektif dalam proses pembelajaran hal itu ditunjukkan dengan tercapainya indikator keefektifan yang ada yaitu :
  - a. Pada aspek kognitif tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi untuk kelas kecil yaitu 84,44 yang berada dikreteria efektif sedangkan untuk kelas besar yaitu 79,62 yang berada dikreteria efektif.
  - b. Pada aspek psikomotor, rata-rata observasi ranah psikomotor kelas kecil sebesar 78,89% dengan kreteria baik, sedangkan rata-rata obeservasi ranah psikomotor kelas besar sebesar 76,92% dengan kreteria baik.



- 2) Eka Lutfiyatun (2015) dengan judul “Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Adobe Flash CS5 Pada Keterampilan Menulis Bahasa Arab Untuk Siswa Kelas VIII MTs”. Berdasarkan hasil uji coba menyatakan bahwa hasil hipotesis diterima, dengan rincian hasil hipotesis pihak kanan yang dihasilkan dari nilai siswa mengerjakan soal tes menunjukkan  $t$  hitung 18,237 dan hasil penilaian siswa melalui angket menunjukkan  $t$  hitung 19,841. Semuanya jatuh didaerah penerimaan  $H_a$ , sehingga  $H_a$  diterima. Adapun  $t$  table 1,711 jatuh pada penerimaan  $H_o$ , sehingga produk baru lebih efektif dari produk lama.
- 3) Fatikhatun Najikhah (2015) dengan judul “Keefektifan Multimedia Pembelajaran Interaktif Game Edukasi Dengan Adobe Flash Terhadap Hasil Belajar Pembelajaran IPA Mengenal Berbagai Benda Lagit di Kelas 1 SD N 2 Wergu Kulon Kudus”. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dari sebelum diterapkan *game* edukasi dan sesudah diterapkan *game* edukasi, perbedaaan antara nilai sebelum menggunakan media dengan rata-rata nilai 62,78 dan sesudah menggunakan media rata-rata nilai 75,56. Penggunaan media *game* edukasi pada kelas 1 di SD N 2 Wergu Kulon Kudus mengalami peningkatan sebesar 20,36%.
- 4) Dwi Rahayu Study Ningsih (2013), dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Multimedia Interaktif Standar Kompetensi Menggambar Dengan Perangkat Lunak Autocad Bagi Siswa SMK Di Lampung”. Berdasarkan hasil perhitungan untuk aspek kemenarikan didapat skor 3,15 termasuk pada klasifikasi “menarik”, aspek kemudahan didapat skor 3,29 termasuk pada klasifikasi “sangat mudah”, dan aspek kemanfaatan didapat skor 3,43 yang termasuk pada klasifikasi “sangat bermanfaat”. Dari ketiga aspek tersebut, dapat ditarik kesimpulan untuk menilai kualitas dari bahan ajar multimedia interaktif, yaitu dengan rata-rata

ketiga aspek tersebut dan didapat skor 3,29 dan selanjutnya masuk pada kualifikasi “sangat baik”. Sehingga produk bahan ajar multimedia interaktif ini sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran menggambar dengan perangkat lunak.

- 5) Prasetyo, Lugas.Adhi. (2015), dengan judul “Pengembangan Game Edukasi “Merakit Komputer Yuk” Sebagai Media Pembelajaran Pengenalan Perangkat Keras Dan Perakitan Komputer Untuk Peserta Didik SMK Kelas X Di SMK Batik Perbaik Purworejo”. Berdasarkan hasil penelitian efektifitas *game* edukasi “Merakit Komputer Yuk” sebagai media pembelajaran dibuktikan dengan peningkatan jumlah peserta didik yang memiliki nilai 70 pada pre-test dan post-test. Hasil peningkatan ini sebesar 63,27% dengan jumlah peserta didik yang memiliki nilai 70 pada pre-test sebesar 11 orang dan post-test sebesar 42 orang.
- 6) Waminton Rajagukguk. (2011), dengan judul Perbedaan Minat Belajar Siswa Dengan Media Komputer Program Cyberlink Power Director Dan Tanpa Media Komputer Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Hampan Perak Tahun Ajaran 2009/2010. Berdasarkan hasil penelitian minat belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran menggunakan media komputer Program Cyberlink Power Director meningkat dan lebih baik dari pembelajaran tanpa menggunakan media komputer, dengan persentase peningkatan hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 20,36%. Dengan kata lain, ada perbedaan minat belajar matematika dengan menggunakan media komputer (Program Cyberlink Power Director) dan tanpa menggunakan media komputer pada pokok bahasan kubus dan balok di kelas VIII SMP Negeri 1 Hampan Perak T.A 2009/2010.
- 7) Akhmad Faiz Abror Rosyadi (2012), dengan judul “Pengaruh Minat Mengikuti Kegiatan Ektrakurikuler Terhadap Kedisiplinan Pada Siswa Kelas V SD Se Gugus II Kecamatan Pengasih

Kabupaten Kulon Progo”. Berdasarkan hasil penelitian terdapat pengaruh yang positif dan signifikan anantara minat mengikuti kegiatan ekstrakurikuler kepramukaan terhadap kedisiplinan pada siswa kelas V SD se-gugus II Kecamatan Pengasih Kabupaten Kulon Progo sebesar 0,361 pada taraf kesalahan 5%.

- 8) Sri Wartini (2012), dengan judul Peningkatan Minat Belajar Seni Tari Melalui HYPNOTEACHING di SD Negeri 1 Prambanan Klaten. Berdasarkan hasil penelitian, penerapan *hypnoteaching* dalam pembelajaran seni tari mampu meningkatkan minat siswa belajar seni tari, meskipun ada indikator yang belum tercapai.

