

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

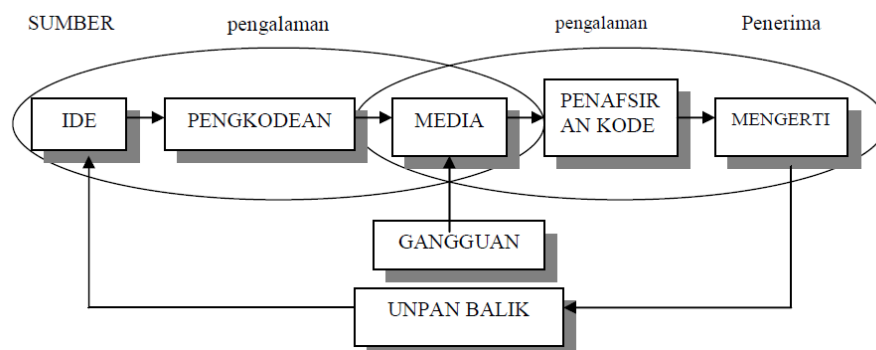
1. Definisi Media Pembelajaran

Menurut Azhar (2006:3) media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar'. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. Dalam kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) *online* (<http://kamusbahasaindonesia.org/media>, diakses 16 Juli 2012) Media adalah (1) alat; (2) alat (sarana) komunikasi seperti koran, majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk; (3) yg terletak di antara dua pihak (orang, golongan, dsb). Komunikasi bisa berjalan karena adanya interaksi antara komunikan dan komunikator. Apabila media yang digunakan memadai dan baik maka pesan akan diterima oleh komunikan dengan baik.

Dalam KBBI *online* (<http://kamusbahasaindonesia.org/pembelajaran>, diakses 16 Juli 2012) pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Pembelajaran merupakan suatu bentuk interaksi antara guru dan siswa untuk melakukan kegiatan belajar. Pembelajaran tidak hanya diartikan dalam lingkup pendidikan saja, lebih dari itu pembelajaran merupakan proses seseorang memperoleh

pengetahuan baik dari lingkungan sosial, sekolah, maupun dalam keluarga. Pembelajaran tidak hanya sebatas mempelajari pelajaran yang ada di sekolah, akan tetapi pembelajaran juga menyangkut tentang kehidupan siswa di sekolah.

Menurut I Wayan (2007:3) proses pembelajaran mengandung lima komponen komunikasi, guru (komunikator), bahan pembelajaran, media pembelajaran, siswa (komunikan), dan tujuan pembelajaran. Tanpa media, komunikasi tidak akan terjadi dan proses pembelajaran sebagai proses komunikasi juga tidak akan berlangsung secara optimal. Media pembelajaran adalah komponen integral dari sistem pembelajaran.



Gambar 1. Posisi Media dalam Sistem Pembelajaran (I Wayan, 2007:4)

Dari beberapa uraian yang dikemukakan sebelumnya, maka bisa disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar (I Wayan, 2007:3).

2. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran berdasarkan perkembangan teknologi dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok yaitu :

a. Media cetak

Media cetak meliputi *text*, foto, grafik dan media cetak lainnya.

Media ini mempunyai ciri-ciri menggunakan komunikasi satu arah.

b. Media audio-visual

Media audio-visual meliputi mesin proyektor film, *tape recorder*, dan proyektor visual yang lebar.

c. Media komputer

Media ini disajikan dalam format tutorial, *dril*, *practice*, permainan, simulasi dan basis data. Pembelajaran berorientasi pada siswa dengan melibatkan interaktivitas siswa yang tinggi.

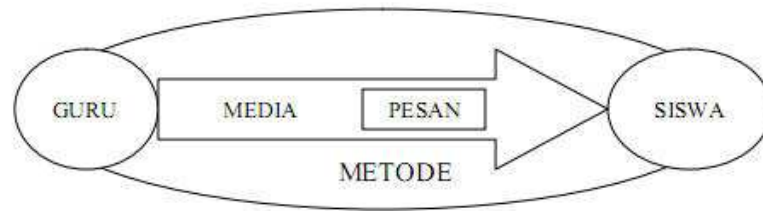
d. Media hasil gabungan komputer dan cetak

Materi disampaikan dengan menggabungkan pemakaian beberapa media yang dikendalikan oleh komputer. Pembelajaran melibatkan interaktivitas siswa yang tinggi.

3. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media mempunyai andil yang sangat penting bagi proses pembelajaran. Dengan menggunakan media, maka semua informasi dapat diterima dengan baik oleh penerima. Selain media, metode juga mempunyai pengaruh yang cukup besar. Metode merupakan prosedur untuk membantu siswa dalam menerima dan mengolah informasi guna mencapai tujuan pembelajaran.

Media memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (siswa) (I Wayan, 2007:4).



Gambar 2. Fungsi Media Pembelajaran (I Wayan, 2007:4)

Menurut I Wayan (2007:5-6) fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai berikut :

- a. Media pembelajaran digunakan untuk belajar sesuai dengan kemampuan, minat, dan temponya masing-masing.
- b. Media pembelajaran digunakan untuk melihat ringkasan dari suatu rangkaian pengamatan yang panjang/lama.
- c. Media pembelajaran dapat digunakan untuk menyaksikan benda yang ada atau peristiwa yang terjadi pada masa lampau.
- d. Media pembelajaran dapat digunakan untuk mengamati benda/peristiwa yang sukar dikunjungi, baik karena jaraknya yang jauh berbahaya, atau terlarang.
- e. Media pembelajaran digunakan untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang benda yang sukar diamati secara langsung karena ukurannya yang tidak memungkinkan, baik karena terlalu besar maupun terlalu kecil.
- f. Media pembelajaran digunakan untuk mendengarkan suara yang sukar ditangkap dengan telinga secara langsung.

- g. Media pembelajaran digunakan untuk mengamati peristiwa yang jarang terjadi atau berbahaya untuk didekati,
- h. Media pembelajaran digunakan untuk melihat bagian-baian terkecil dari suatu alat/benda.

Penggunaan media pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan pelajaran pada saat itu. Dari pendapat para ahli media terdapat empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu :

a. Fungsi atensi

Fungsi atensi yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

b. Fungsi afektif

Fungsi ini dapat terlihat dari tingkat kenikmatan peserta didik belajar (atau membaca) teks bergambar. Gambar atau lambang visual dapat menggugah emosi dan sikap peserta didik, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.

c. Fungsi kognitif

Terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d. Fungsi kompensatoris

Fungsi ini dapat terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu peserta didik yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali.

Manfaat dari penggunaan media pembelajaran menurut Azhar (2006: 26) adalah sebagai berikut :

- a. Memperjelas penyajian informasi yang diberikan oleh guru sehingga memperlancar proses pembelajaran.
- b. Meningkatkan motivasi, interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan, proses belajar mandiri, dan perhatian siswa.
- c. Mengatasi keterbatasan indra, ruang dan waktu.
- d. Memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa dilingkungan mereka.

Dari pendapat yang dikemukakan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat dijadikan alat bantu untuk menyampaikan materi pembelajaran oleh pendidik kepada peserta didik sehingga pesan atau informasi yang disampaikan dapat lebih mudah diterima dan dipahami.

4. Kriteria Media yang Ideal

Media pembelajaran yang baik harus meningkatkan motivasi pembelajar, selain itu media juga harus merangsang pembelajar mengingat apa yang sudah dipelajari selain memberikan rangsangan belajar baru (Ouda

Teda Ena: 3). Dalam Jurnal Ouda Teda, ada beberapa kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media. Hubbard mengusulkan sembilan kriteria untuk menilainya (Ouda Tada Ena : 2-3). Kriteria pertamanya adalah biaya. Biaya memang harus dinilai dengan hasil yang akan dicapai dengan penggunaan media itu. Kriteria lainnya adalah ketersediaan fasilitas pendukung seperti listrik, kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk dirubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan dan yang terakhir adalah kegunaan. Semakin banyak tujuan pembelajaran yang bisa dibantu dengan sebuah media semakin baiklah media itu.

Perancangan pembelajaran yang matang akan menjadikan pembelajaran berjalan dengan baik. Pemilihan media merupakan salah satu elemen penting dalam terciptanya suatu pembelajaran yang baik dan efektif. Guru sebagai guru sering kali memilih media dari beberapa faktor, diantaranya sudah merasa terbiasa dengan media.

Menurut Mulyana dan Marlon (dalam jurnal Amiyati, Dewi Lili & Mariono, Andi 2010: 103) sebuah media pembelajaran memiliki kriteria ideal sebagai media pembelajaran yang baik, hal ini berlaku pula pada media komputer pembelajaran yakni:

- a. Kesesuaian atau relevansi, artinya media pembelajaran harus disesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa, rencana kegiatan belajar yang dilakukan siswa, tujuan dari belajar dan karakteristik siswa.

- b. Kemudahan, artinya media pembelajaran harus mempermudah siswa dalam belajar dan menjadikan pelajaran tersebut mudah dimengerti, dipelajari dan dipahami oleh siswa.
- c. Kemerarikan, artinya media pembelajaran harus mampu menarik perhatian siswa baik tampilan, pilihan warna, maupun isinya. Uraian isi yang digunakan dalam media tidak membingungkan dan menggugah minat siswa untuk menggunakan media tersebut.
- d. Kemanfaatan, artinya media pembelajaran mempunyai isi pembelajaran yang berguna, mengandung manfaat bagi pemahaman materi pembelajaran serta tidak merusak siswa.

Menurut Sigit (2011) warna memiliki fungsi asosiasi. Artinya warna memiliki arti dan fungsi yang berpengaruh secara psikologis terhadap seseorang yang melihatnya. Secara psikologis warna memiliki efek terhadap manusia, karena selain menimbulkan sensasi juga menimbulkan rasa senang dan tidak senang sehingga penggunaan warna dalam penyajian bahan pembelajaran perlu memperhatikan faktor-faktor tersebut. Setiap orang mempunyai warna kesukaan tersendiri. Kecenderungan jenis warna dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Kecenderungan Jenis Warna yang Disukai

Usia	L/P	Warna					
		Merah	Jingga	Kuning	Hijau	Biru	Ungu
Pra remaja	L	149	83	92	133	462	79
	P	120	79	16	122	439	151
Pasca remaja	L	156	38	27	166	501	113
	P	134	41	72	248	394	123

Sumber : Elemen Warna dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran (Sigit : 2011)

Menurut WHO, yang disebut remaja adalah mereka yang berada pada tahap transisi antara masa kanak-kanak dan dewasa. Batasan usia remaja menurut WHO adalah 12 sampai 24 tahun. Menurut Menteri Kesehatan RI tahun 2010, batas usia remaja adalah antara 10 sampai 19 tahun dan belum kawin.

Tabel kombinasi warna *background* dan teks untuk tayangan visual dan layar komputer dalam artikel yang berjudul *Elemen Warna dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran* oleh Sigit (2011) sebagai berikut :

Tabel 2. Warna yang Dianjurkan untuk *Background* dan Teks

<i>Background</i>	Gambar dan Teks di atas <i>Background</i>	Warna yang harus dihindari
Biru	Kuning, orange, putih, biru muda	Orange dan merah terang, dan hitam
Hijau tua	Merah muda, putih	Orange dan merah terang, hitam
Kuning pucat	Biru sedang hingga tua, ungu sedang hingga tua, hitam	Putih dan semua warna yang terang
Hijau pucat	Hitam, hijau tua	Merah, kuning, putih, dan semua warna yang terang
Putih	Hitam dan warna-warna gelap lainnya	Warna-warna terang, khususnya kuning

Sumber : Elemen Warna dalam Pengembangan Multimedia Pembelajaran (Sigit : 2011)

Penggunaan warna dalam multimedia pembelajaran juga mempunyai aturan-aturan sebagai berikut :

- a. Warna digunakan untuk penekanan dan penandaan.
- b. Warna yang digunakan pada latar depan harus kontras dengan latar belakang.

- c. Tidak boleh terlalu banyak menggunakan jenis warna yang berbeda.
- d. Pertimbangkan dampak penggunaan warna untuk proses pembelajaran.

Selain penggunaan warna, penggunaan jenis huruf juga mempengaruhi kualitas media pembelajaran. Pujiriyanto (2005:56) menyebutkan bahwa huruf dapat dikelompokkan menjadi lima tipe sebagai berikut :

- a. Huruf tak berkait (*Sans Serif*) merupakan jenis huruf yang sangat cocok untuk tampilan dilayar monitor karena tajam dan mudah dibaca. Jenis huruf ini bersifat kurang formal, lebih hangat dan bersahabat. Bentuk huruf yang populer dari tipe ini adalah Helvetica dan Arial.
- b. Huruf berkait (*Serif*) adalah tipe huruf dengan ketebalan yang kontras. Huruf tipe ini bersifat formal, anggun, dan konservatif yang mengekspresikan organisasi dan intelektual. Contoh paling umum adalah Times.
- c. Huruf tulis (*latin/Cursive*) adalah tipe huruf yang bersifat anggun dan memberikan kesan sentuhan pribadi. Contoh dari tipe ini adalah *Lydian Csv BT, English III Vivace B*.
- d. Huruf dekoratif adalah tipe huruf yang mempunyai desain yang rumit. Tipe ini hanya cocok digunakan untuk *headline*.
- e. Huruf *Monospace* adalah tipe huruf yang berjarak untuk setiap hurufnya. Jenis *monospace* banyak digunakan untuk *coding* dan *preformatted text*. Contoh dari tipe ini adalah *courier*.

B. *Game*

1. Definisi *Game*

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.

Pada awalnya, *game* identik dengan permainan anak-anak. Kita selalu berpikir *game* merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh anak-anak yang dapat *menyenangkan* hati mereka. Dengan kata lain, segala bentuk kegiatan yang memerlukan pemikiran, kelincahan intelektual dan pencapaian terhadap target tertentu dapat dikatakan sebagai *game*.

Teori permainan pertama kali ditemukan oleh sekelompok ahli matematika pada tahun 1944. Teori itu dikemukakan oleh John von Neumann and Oskar Morgenstern (dalam Yansira, 2011:1) yang berisi :

“Permainan terdiri atas sekumpulan peraturan yang membangun situasi bersaing dari dua sampai beberapa orang atau kelompok dengan memilih strategi yang dibangun untuk memaksimalkan kemenangan sendiri atau pun untuk meminimalkan kemenangan lawan. Peraturan-peraturan menentukan kemungkinan tindakan untuk setiap pemain, sejumlah keterangan diterima setiap pemain sebagai kemajuan bermain, dan sejumlah kemenangan atau kekalahan dalam berbagai situasi.”

Menurut Sadiman (dalam Komariyah & Soeparno 2010: 65) permainan adalah kompetisi antara para pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan menggunakan aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu

pula. Dalam sebuah permainan harus ada kompetisi agar pemain terangsang untuk terus bermain, kompetisi tersebut dapat berwujud menang dan kalah. Pemain harus bisa menemukan strategi atau cara untuk memecahkan masalah sehingga dapat memenangkan *game* tersebut.

2. Jenis-jenis *game*

Game komputer lebih sering dimainkan oleh anak-anak, akan tetapi pada zaman sekarang orang dewasa juga suka bermain *game* dan mengikuti perkembangan *game-game* yang ada sekarang. Jenis *game* sangatlah tergantung dari perkembangan zaman. Jika dilihat dari grafis yang digunakan dalam aplikasi permainan, maka aplikasi permainan dapat digolongkan menjadi dua jenis, yaitu aplikasi permainan 2D (dua dimensi) dan 3D (tiga dimensi).

Permainan berdasarkan strateginya dapat dikelompokkan menjadi 6 kelompok yaitu :

a. *Game* petualangan

Pemain bergerak melalui dunia yang kompleks. Pemain menjalankan misi tertentu dan mengumpulkan alat yang memadai untuk mengatasi halangan petualangan.

b. *DnD game*

DnD game disebut juga dengan *Role Playing Game*. Pemain memerankan suatu karakter sesuai pilihannya.

c. Wargames

Wargames menggunakan model miniatur dari peperangan, prajurit dan aturan yang sangat kompleks.

d. Game keberuntungan

Permainan ini mengandalkan sisi keberuntungan pemain.

e. Educational and children's games

Permainan ini dirancang dengan tujuan pendidikan. *Game* ini menunjukkan potensi besar terhadap permainan komputer yang mendidik. *Game* didesain agar dapat mendidik, menambah pengetahuan, dan meningkatkan keterampilan.

f. Interpersonal games

Pemain melakukan pertukaran informasi dengan komputer yang dikendalikan oleh pemain lain. Topik yang dibicarakan berupa perasaan, sisi positif atau negatif yang dinyatakan oleh orang lain. Sikap gesit akan meningkatkan popularitas pemain.

Menurut Crawford (1980) dalam bukunya yang berjudul "*The Art of Computer Game Design*" menyebutkan bahwa Permainan adalah bagian mendasar dari eksistensi manusia dan membagi permainan menjadi lima wilayah utama, yaitu permainan papan, permainan kartu, *atletik game*, permainan anak-anak, dan permainan komputer.

a. Permainan papan

Permainan ini terdiri dari sebuah papan bermain yang dibagi menjadi beberapa sektor. Permainan bertujuan untuk menangkap pemain lain,

mencapai objektif, menguasai wilayah, atau mendapatkan beberapa komoditas yang berharga.

b. Permainan kartu

Permainan kartu menggunakan satu set kartu. Permainan berputar di sekitar kombinasi yang dibangun dari kartu tersebut. Perhatian utama pemain adalah analisis kombinasi kartu.

c. *Athletic game*

Permainan lebih menekankan kepada kemampuan fisik daripada kemampuan mental. Perhatian utama pemain adalah keterampilan menggunakan anggota tubuh.

d. Permainan anak-anak

Tipe lain dari aktivitas *game* adalah permainan anak-anak. Contoh permainan ini adalah petak umpet dan kejar-kejaran. Permainan ini sering mengambil bentuk kegiatan kelompok yang menekankan permainan fisik sederhana. Penggunaan keterampilan sosial menjadi perhatian utama pemain dalam permainan ini.

e. Permainan komputer

Permainan ini dimainkan pada komputer. Komputer bertindak sebagai lawan dan wasit. *Game* ini menyediakan grafik animasi yang bagus.

Menurut Dwi Cahyo (2011:1) *game* berdasarkan jenis penggolongannya yang berbeda-beda/*genre game*, maka digolongkan sebagai berikut:

- a. *Action Game* merupakan jenis *game* yang menekankan kepada tantangan fisik, termasuk koordinasi tangan, mata, dan reaksi waktu. Jenis *game* ini memiliki banyak ragam seperti *game fighting*, dan *game shooting*.
- b. *Adventure Game* merupakan jenis *game* dimana pemain diasumsikan sebagai tokoh utama dalam cerita interaktif yang didukung oleh penjelajahan dan teka-teki.
- c. *Puzzle game* merupakan jenis *game* yang menekankan pemecahan teka-teki. Jenis teka-teki yang harus dipecahkan dapat menguji kemampuan memecahkan banyak masalah termasuk logika, strategi, pengenalan pola, dan penyelesaian kata.
- d. *RPG (Role Playing Game)* merupakan *game* bermain peran, memiliki penekanan pada tokoh atau peran perwakilan pemain di dalam permainan, yang biasanya adalah tokoh utamanya. Karakter tersebut dapat berubah dan berkembang ke arah yang diinginkan pemain (biasanya menjadi semakin hebat, semakin kuat, semakin berpengaruh) dalam berbagai parameter yang biasanya ditentukan dengan naiknya level.
- e. *Simulation Game* merupakan *game* dengan permainan simulasi oleh pemain dalam permainannya

3. Manfaat *Game* dalam Pembelajaran

Bermain merupakan sesuatu yang tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Bermain *game* dipandang sebagian masyarakat sebagai sesuatu yang menyebabkan malas belajar bagi siswa, tetapi disamping itu bermain *game* mempunyai manfaat yang cukup banyak asalkan tepat pada sasaran. Menurut

Kemp dan Dayton (dalam Erwin, 2011) manfaat *game* sebagai media pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Penyeragaman penyampaian materi pelajaran

Dengan menggunakan media *game* maka guru dapat menyeragaman materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa.

b. Proses pembelajaran lebih menarik

Dengan adanya media *game* maka pembelajaran yang terjadi tidaklah menjadi membosankan. Siswa dapat berinteraksi dengan apa yang dimainkan, baik dengan audio, video maupun gerak.

c. Proses belajar siswa menjadi lebih interaktif

Dengan adanya media *game* proses belajar lebih interaktif. Siswa akan lebih terangsang untuk melakukan proses pembelajaran. Misalnya dengan adanya soal yang harus dikerjakan untuk bisa meneruskan misi permainan dan lain-lain.

d. Jumlah waktu belajar mengajar dapat dikurangi

Dengan *game* guru akan lebih efisien untuk melakukan pembelajaran. Guru hanya mengarahkan dan menjelaskan secara singkat media *game* yang sudah berisi tentang materi/bahan ajar.

e. Kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan

Dengan media *game* kualitas pembelajaran akan lebih baik, karena tidak hanya mengerti materi belajar, siswa dituntut untuk lebih kreatif dan teliti untuk menyelesaikan misi yang terdapat pada permainan tersebut.

- f. Proses belajar dapat terjadi dimana saja dan kapan saja

Dengan media *game* proses pembelajaran tidak hanya dilakukan di sekolah, tapi bisa dilakukan dimana saja dan kapan saja.

- g. Sikap positif siswa terhadap bahan pelajaran maupun terhadap proses belajar itu sendiri dapat ditingkatkan

Dengan media, proses belajar mengajar menjadi lebih menarik. Hal ini dapat meningkatkan kecintaan dan apresiasi siswa terhadap ilmu pengetahuan dan proses pencarian ilmu itu sendiri.

- h. Peran guru dapat berubah kearah yang lebih positif dan produktif

Dalam pembelajarannya guru tidak perlu mengulang-ulang penjelasan bila media digunakan dalam pembelajaran dan peran guru tidak lagi sekedar “pengajar”, tetapi juga konsultan, penasihat, atau manajer pembelajaran.

C. *Role Playing Game (RPG) Maker XP*

Permainan peran (bahasa Inggris: *role-playing game* disingkat RPG) adalah sebuah permainan yang para pemainnya memainkan peran tokoh-tokoh khayalan dan berkolaborasi untuk merajut sebuah cerita bersama. Para pemain memilih aksi tokoh-tokoh mereka berdasarkan karakteristik tokoh tersebut, dan keberhasilan aksi mereka tergantung dari sistem peraturan permainan yang telah ditentukan.

RPG Maker merupakan sebuah perangkat lunak yang digunakan untuk membuat *game* berbasis RPG. Pada awalnya perangkat lunak ini dikembangkan oleh sebuah perusahaan yang bernama ASCII dan kemudian dibeli lisensinya oleh perusahaan yang berasal dari Jepang bernama Enetbrain. Sebelum bernama RPG Maker, perangkat lunak ini bernama “RPG Tsukuru”. Versi PC dari RPG Maker antara lain: RPG Maker 95, RPG Maker 2000 (RM2k), RPG Maker 2003 (RM2k3), RPG Maker XP (RGXP/RMXP) dan RPG Maker VX (RMVX).

RPG Maker XP merupakan salah satu versi PC RPG Maker yang juga merupakan versi ke-4. Pada dasarnya ada 3 tahapan dalam proses pembuatan *game* RPG menggunakan RPG Maker XP Yaitu:

1. Mapping

Map adalah adalah lokasi dimana karakter dari *game* dapat bergerak atau bisa disebut juga sebagai latar dari *game*, untuk itu *map* yang dibuat harus sesuai dengan alur cerita dalam *game*. *Mapping* adalah proses pembuatan *map*. Proses *mapping* membutuhkan imajinasi yang tinggi dari *developer*, agar *map* yang dibuat dapat sedekat mungkin dengan keadaan nyata dan tidak menyimpang dari alur cerita.

2. Database Using

Database using adalah proses pengaturan parameter-parameter untuk objek yang ada dalam *game*. Objek ini antara lain: tokoh, senjata, animasi, dan suara.

3. Eventing

Eventing adalah proses pemberian perilaku pada objek yang ada di dalam *game*. Perilaku objek yang diatur dalam proses ini antara lain: dialog antar tokoh, binatang yang berjalan, *backsound*, perpindahan tokoh ke *map* lain, dan pertempuran.

Permainan PC yang menggunakan unsur-unsur dan mekanisme permainan RPG disebut sebagai *computer role-playing games* atau CRPG. Selain di PC, RPG juga banyak diadaptasikan ke mesin-mesin permainan atau konsol, yang disebut *console role-playing games*, disingkat cRPG. Dengan meningkatnya popularitas RPG elektronik, industri permainan video telah membuat istilah RPG dikenal untuk RPG elektronik saja, dan mengakibatkan munculnya istilah RPG "*pen and paper*" atau "*tabletop*" untuk mendeskripsikan RPG tradisional.

D. Mata Pelajaran Matematika

Matematika adalah ilmu, bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yg digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan, studi besaran, struktur, ruang, dan perubahan (<http://kamusbahasaindonesia.org/matematika>, diakses 16 Juli 2012). Herman (1988:2-3) mendefinisikan matematika sebagai ilmu mengenai struktur, hubungan-hubungannya, dan simbol-simbol yang diperlukan. Matematika berkenaan dengan ide, struktur-struktur, dan hubungan-hubungannya yang diatur secara logik sehingga matematika berkaitan dengan konsep-konsep abstrak. Kebenaran matematika dikembangkan berdasarkan alasan logik dengan menggunakan pembuktian deduktif.

Melalui penggunaan penalaran logika dan abstraksi, matematika berkembang dari pencacahan, perhitungan, pengukuran, dan pengkajian sistematis terhadap bangun dan pergerakan benda-benda fisika. Kini, matematika digunakan di seluruh dunia sebagai alat penting diberbagai bidang, termasuk ilmu alam, teknik, kedokteran/medis, dan ilmu sosial seperti ekonomi, dan psikologi. Matematika terapan, cabang matematika yang melingkupi penerapan pengetahuan matematika ke bidang-bidang lain, mengilhami dan membuat penggunaan temuan-temuan matematika baru, dan kadang-kadang mengarah pada pengembangan disiplin-disiplin ilmu yang sepenuhnya baru, seperti statistika dan teori permainan. Para matematikawan juga bergulat di dalam matematika murni, atau matematika untuk perkembangan matematika itu sendiri, tanpa adanya penerapan di dalam pikiran, meskipun penerapan praktis yang menjadi latar munculnya matematika murni ternyata seringkali ditemukan kemudian.

Menurut Herman (1988:109-111), motivasi mempunyai peranan penting dalam keberhasilan pembelajaran matematika. Motivasi dapat ditimbulkan dengan berbagai cara seperti pemberian rasa puas pada siswa, pengembangan pengertian konsep secara wajar, dan pembuatan suasana kelas yang menyenangkan. Siswa dibuat merasa ambil bagian dalam program yang disusun. Kegiatan tersebut bertujuan agar minat siswa terhadap materi matematika dapat timbul. Motivasi dapat ditimbulkan dengan cara memberikan komentar terhadap hasil yang dicapai siswa dan memberikan siswa kesempatan berkompetisi.

Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar Negeri Jetis 1 untuk kelas VI, dalam hal ini materi yang diajarkan adalah operasi hitung pada bilangan bulat.

Tabel 3. Standart Kompetensi Operasi Hitung Bilangan Bulat

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator
1.1. Menggunakan sifat-sifat operasi hitung termasuk operasi campuran, FPB, dan KPK	1. Sifat-sifat operasi hitung 2. Pengerjaan hitung campuran 3. Faktorisasi prima untuk menentukan FPB dan KPK	1. Menggunakan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan bulat 2. Melakukan pekerjaan Bilangan hitung campuran 3. Mencari faktor prima suatu bilangan 4. Menentukan FPB dan KPK dari dua bilangan atau lebih dengan beberapa cara 5. Memecahkan soal cerita

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator
1.2. Menentukan akar pangkat tiga suatu bilangan kubik	1. Arti pangkat tiga suatu bilangan 2. Mencari hasil pangkat tiga suatu bilangan 3. Mengenal Bilangan kubik	1. Menulis bilangan berpangkat tiga 2. Menentukan pangkat tiga suatu bilangan 3. Menyebutkan arti bilangan kubik 4. Menentukan akar pangkat tiga bilangan kubik 5. Melakukan operasi hitung yang melibatkan bilangan berpangkat tiga 6. Menghitung hasil pangkat tiga dan akar pangkat tiga suatu bilangan

Sumber : *Silabus Matematika Kelas VI SD N Jetis 1*

E. Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran

Seperti halnya pengembangan sebuah perangkat lunak, dalam pengembangan aplikasi pembelajaran juga dibutuhkan kriteria untuk mengukur kualitas aplikasi pembelajaran yang dikembangkan. Namun, tidak seperti kriteria pengembangan perangkat lunak pada umumnya, pengembangan aplikasi pembelajaran juga mengacu pada pengembangan perangkat pembelajaran. Kriteria pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis multimedia terdiri dari beberapa aspek yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek desain

pembelajaran, dan aspek komunikasi visual (Wahono, 2006). Ketiga aspek tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Aspek Rekayasa Perangkat Lunak

- a. *Reliable* (handal)
- b. Efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran
- c. *Maintainable* (dapat dipelihara/dikelola dengan mudah)
- d. *Usability* (mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya).
- e. Ketepatan pemilihan jenis aplikasi/software/tool untuk pengembangan
- f. Kompatibilitas (media pembelajaran dapat diinstalasi/dijalankan di berbagai hardware dan software yang ada)
- g. Pemaketan program media pembelajaran terpadu dan mudah dalam eksekusi
- h. Dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap meliputi: petunjuk instalasi (jelas, singkat, lengkap), *trouble shooting* (jelas, terstruktur, dan antisipatif), desain program (jelas, menggambarkan alur kerja program)
- i. *Reusable* (sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain)

2. Aspek Desain Pembelajaran

- a. Kejelasan tujuan pembelajaran (rumusan, realistik)
- b. Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum
- c. Cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran

- d. Ketepatan penggunaan strategi pembelajaran
- e. Interaktivitas
- f. Pemberian motivasi belajar
- g. Kontekstualitas dan aktualitas
- h. Kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar
- i. Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran
- j. Kedalaman materi
- k. Kemudahan untuk dipahami
- l. Sistematis, runtut, alur logika jelas
- m. Kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan
- n. Konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran
- o. Ketepatan dan ketetapan alat evaluasi
- p. Pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi

3. Aspek Komunikasi Visual

- a. Komunikatif (sesuai dengan pesan dan dapat diterima/sejalan dengan keinginan sasaran)
- b. Kreatif dalam ide berikut penuangan gagasan
- c. Sederhana dan memikat
- d. *Audio* (narasi, *sound effect*, *backsound*, musik)
- e. *Visual* (*layout design*, *typography*, warna)
- f. Media bergerak (animasi, *movie*)
- g. *Layout Interactive* (ikon navigasi)

Pendapat berikutnya disampaikan oleh beberapa ahli multimedia yang menyatakan bahwa kualitas dari multimedia berbasis komputer dapat dilihat dari empat hal yaitu :

1. Educational Content

- a. Cakupan materi
- b. Relevansi materi dengan pelajaran yang akan disampaikan
- c. Kemudahan materi untuk dipahami oleh siswa
- d. Relevansi materi dengan konsep dan tingkat kemampuan siswa
- e. Kemudahan pemahaman terhadap tujuan pembelajaran
- f. Kejelasan *pemaparan* target hasil belajar
- g. Kemampuan materi dalam menambah pemahaman siswa

2. Design and Usability

- a. Alur penyampaian materi dan alur navigasi yang bebas
- b. Relevansi penyampaian materi dengan prinsip pembelajaran
- c. Tingkat motivasi yang ditimbulkan media kepada siswa
- d. Kemampuan media dalam memberikan kesempatan pada siswa untuk mengukur kemampuan dan mengaplikasikan kemampuannya
- e. Metode yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa
- f. Kemenarikan penyampaian materi
- g. Apakah dibutuhkan kemampuan khusus atau tambahan untuk menggunakan media yang dibuat?

3. *Interactivity dan community*

- a. Ketepatan bentuk interaksi yang digunakan
- b. Kemampuan media dalam memberikan kesempatan pada siswa untuk berkolaborasi, bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan

4. *Use of multimedia*

- a. Kemampuan media dalam meningkatkan pembelajaran
- b. Kejelasan petunjuk yang diberikan
- c. Kemampuan media dalam memberikan pengalaman belajar
- d. Ketepatan waktu yang digunakan
- e. Kemampuan media dalam meningkatkan kemampuan mempelajari materi yang disampaikan

F. Kerangka Berfikir

Aplikasi *game* ini dimaksudkan untuk memudahkan *user* dalam memahami mata pelajaran matematika. Aplikasi ini dibangun melalui tahapan perancangan dan uji kelayakan *game*.

Pada tahap perancangan proses dilakukan analisis kebutuhan, pengumpulan data, desain produk dan perancangan sistem. Dalam analisis kebutuhan dilakukan analisis pada indentifikasi masalah, kebutuhan *software* dan *hardware*. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data materi dan soal yang akan dimasukkan dalam aplikasi. Sedangkan pada perancangan sistem dilakukan perancangan peta navigasi sistem dalam bentuk diagram alir dan perancangan *interface* sistem yang dijabarkan ke dalam *story board*. Aplikasi ini dirancang sesuai dengan kebutuhan *user* dan memberikan kemudahan pada *user* dalam

berinteraksi dengan aplikasi yang dibuat dan dalam mempelajari materi yang ada. Aplikasi ini berbasis *game* edukasi yang didalamnya terdapat kombinasi antara teks, gambar statis, audio, dan animasi.

Setelah menyelesaikan tahap perancangan dilakukan pembuatan program. Pembuatan program diawali dengan melakukan *design software* berdasarkan *study board* yang telah dibuat pada tahap perancangan aplikasi. Selanjutnya dilakukan *coding* dalam bentuk *source code* menggunakan *software* RPG Maker XP. Hasil dari perancangan proses dan pembuatan program adalah sebuah aplikasi *game* pembelajaran matematika yang akan diuji kelayakannya untuk proses pembelajaran.

G. Penelitian yang Relevan

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh para peneliti dapat dijadikan sebagai bahan rujukan untuk penelitian yang akan dilakukan. Dengan mengkaji penelitian terdahulu, diharapkan dapat memberikan gambaran apa yang akan dilakukan serta mempermudah peneliti untuk mencapai tujuan penelitian. Beberapa penelitian relevan yang telah dilakukan antara lain :

1. Rancang bangun *game* RPG sejarah kerajaan-kerajaan di Indonesia dengan pembelajaran bahasa Jawa untuk anak-anak dan remaja oleh Puput Windi S, Kholid Fathoni dan Rizky Yuniar H. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa *game* yang dikembangkan dinilai baik. Pada aspek rekayasa perangkat lunak responden yang memilih pilihan kurang memiliki presentase sebesar 7%, memilih pilihan cukup memiliki presentase sebesar 19%, memilih pilihan baik memiliki presentase sebesar 43% dan

yang memilih pilihan sangat baik memiliki presentase sebesar 31%. Pada aspek pembelajaran responden yang memilih pilihan kurang memiliki presentase sebesar 9%, memilih pilihan cukup memiliki presentase sebesar 33%, memilih pilihan baik memiliki presentase sebesar 44% dan yang memilih pilihan sangat baik memiliki presentase sebesar 27%. Pada aspek komunikasi visual responden yang memilih pilihan kurang memiliki presentase sebesar 2%, memilih pilihan cukup memiliki presentase sebesar 18%, memilih pilihan baik memiliki presentase sebesar 54% dan yang memilih pilihan sangat baik memiliki presentase sebesar 26%.

2. *Game* edukasi ular tangga pada mata pelajaran matematika untuk siswa kelas V sekolah dasar oleh Deti Lestiyorini. Penelitian ini menggunakan media pembelajaran matematika kelas V Sekolah dasar berbasis *game* ular tangga dengan menggunakan *software* Macromedia Flash 8. Hasil penelitian disimpulkan bahwa *game* dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran matematika. Hasil perhitungan rata-rata skor penilaian ahli media memperoleh skor rata-rata 4.02 dengan kategori baik. Penilaian ahli materi memperoleh skor rata-rata 4.07 dengan kategori baik. Uji coba produk awal memperoleh skor rata-rata 4.2 dengan kategori baik dan uji coba lapangan memperoleh skor rata-rata 4.16 dengan kategori baik. Penilaian tersebut dilihat dari aspek rekayasa perangkat lunak, komunikasi visual, kebenaran konsep, kedalaman materi dan keterlaksanaan pembelajaran.
3. *Game* edukatif *HyperText Markup Language* (HTML) berbasis *Role Playing Games* (RPG) sebagai media pembelajaran mata pelajaran *Web Design* oleh

Anang Anggono Lutfi. Penelitian ini membuat sebuah *game* edukasi berbasis *Role Playing Games* (RPG). Hasil penelitian yang dilakukan menyatakan bahwa dari aspek rekayasa perangkat lunak, desain pembelajaran, dan komunikasi visual diperoleh presentase kelayakan dari uji ahli media pembelajaran sebesar 81.25% dan dari uji kelompok sebesar 83.86%. Dari data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa *game* edukatif HTML berbasis RPG sudah layak.

H. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan dapat diidentifikasi beberapa pertanyaan penelitian, Adapun pertanyaan-pertanyaan yang diharapkan dapat terjawab dari penelitian ini terkait dengan rumusan masalah:

1. Bagaimana prosedur pengembangan *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis 1 ?
2. Bagaimana penilaian ahli media dan materi terhadap media pembelajaran *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) sebagai media pembelajaran mata pelajaran matematika kelas VI SD Negeri Jetis 1 ?
3. Bagaimana penilaian, tanggapan siswa kelas VI SD Negeri Jetis 1 terhadap media pembelajaran *game* “Mathematics Adventure Games” berbasis *Role Playing Game* (RPG) sebagai salah satu media pembelajaran mata pelajaran matematika ?