

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II KAJIAN PUSTAKA

### A. Deskripsi Teori

#### 1. Pemahaman Konsep

##### a. Pengertian Pemahaman Konsep

Salah satu aspek yang terkandung dalam pembelajaran matematika adalah konsep. Akan sangat sulit bagi siswa untuk menuju ke proses pembelajaran yang lebih tinggi jika belum memahami konsep. Oleh karena itu, kemampuan pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika.

Menurut Purwanto dikutip Angga “pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan siswa mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya”. Untuk memahami suatu objek secara mendalam, seseorang harus mengetahui: 1) objek itu sendiri; 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis; 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; 4) relasidual dengan objek lainnya yang sejenis; 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya.<sup>1</sup>

Dalam kamus Bahasa Indonesia, pemahaman berasal dari kata paham yang artinya pengertian dan mengerti benar mengenai suatu hal.<sup>2</sup> Menurut Driver dan Leach dikutip Sahat Saragih pemahaman adalah kemampuan untuk menjelaskan suatu situasi atau suatu

<sup>1</sup> Angga Murizal, Yarman dan Yerizon, 2012, Pemahaman Konsep Matematis Dan Model Pembelajaran Quantum Teaching, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1, hlm. 19.

<sup>2</sup> KBBI pintar 2015



tindakan. Pemahaman termasuk dalam ranah kognitif taksonomi Bloom yang dikenali dari kemampuan untuk membaca dan memahami gambaran, laporan, tabel, diagram, arahan, dan sebagainya.<sup>3</sup>

Menurut Mas'ud dan Darto pemahaman (*comprehension*) adalah kemampuan seseorang untuk mengungkap arti materi pelajaran yang dapat berupa kata, angka, menjelaskan sebab-akibat.<sup>4</sup> Dari pengertian yang telah dikemukakan, dapat dikatakan bahwa pemahaman adalah kemampuan siswa untuk menguasai suatu materi dalam suatu pembelajaran, implikasi dan aplikasinya.

Memahami suatu konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat.<sup>5</sup> Menurut Dahar dikutip Sahat Saragih menyimpulkan konsep adalah suatu abstraksi mental yang memiliki suatu kelas stimulus stiimulus. Adapun pengertian konsep menurut Soedjadi dikutip Sahat Saragih adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengadakan klasifikasi atau penggolongan.<sup>6</sup>

Menurut Risnawati, suatu konsep dalam matematika merupakan pengertian-pengertian pokok yang mendasari pengertian-

<sup>3</sup> Sahat Saragih dan Vira Afriati, 2012, Peningkatan Pemahaman Konsep Grafik Fungsi Trigonometri Siswa SMK Melalui Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Autograph, *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, Vol. 18, Nomor 4, Desember 2012.

<sup>4</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm.17.

<sup>5</sup> Ilham Rais Arvianto, Budi Murtiyasadan Masduki, 2011, Penggunaan Multimedia Pembelajaran Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Dengan Pendekatan Instruksional Concrete Representational Abstract (CRA). *Prosiding Seminar Nasional Matematika Prodi Pendidikan Matematika*, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 24 Juli 2011, hlm. 172.

<sup>6</sup> *Ibid.*

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pengertian selanjutnya.<sup>7</sup> Dalam kamus Bahasa Indonesia konsep adalah ide atau pengertian yang diabstrakkan dari peristiwa konkrit.<sup>8</sup> Konsep merupakan gambaran satu susunan atau kerangka yang ada di seputar satu tema utama sebagai tujuan dasar dari semua rangkaian informasi. Konsep merupakan titik awal dari sekumpulan hubungan atau ide dan semua hal lain yang dihubungkan dengan ide tersebut.

Selanjutnya, menurut Depdiknas yang dikutip oleh Nila Kesuma Wati, bahwa pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman konsep matematika yang dipelajarinya, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.<sup>9</sup> Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam rangka menangkap makna dan mengerti benar mengenai ide atau pengetahuan pokok serta dapat mengungkapkan kembali ilmu yang diperolehnya mengenai matematika yang sedang dipelajari baik secara lisan maupun tulisan.

Kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika sangat menentukan dalam proses menyelesaikan persoalan

<sup>7</sup> Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Suska Press, 2008), hlm. 63.

<sup>8</sup> KBBI pintar 2015

<sup>9</sup> Nila Kusuma Wati, *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika, Pemahaman Konsep Matematik dalam Pembelajaran Matematika*, 2008.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika dapat diukur dari kemampuan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, pemahaman konsep matematika dikatakan baik apabila siswa mampu mengerjakan persoalan yang diberikan dengan baik dan benar.

Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu. Dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan.<sup>10</sup>

Menurut Hiebert dan Carpenter dikutip Dyah pemahaman matematika merupakan proses untuk menempatkan informasi atau pengetahuan yang sedang dipelajari kemudian mengaitkan dengan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya.<sup>11</sup> Jadi, pemahaman konsep matematika adalah mengerti dengan benar terhadap ide atau pengertian pokok mengenai matematika yang sedang dipelajari.

<sup>10</sup> Indra Martha Rusmana, *op,cit.*, hlm. 201.

<sup>11</sup> Dyah Tri Wahyuningtyas, Penggunaan Media Mobil Mainan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Operasi Hitung Bilangan Bulat, *Jurnal Inspirasi Pendidikan Universitas Kanjuruhan Malang*. hlm. 589.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## b. Faktor-faktor Pemahaman Konsep

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan yaitu:

- 1) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- 2) Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.

Selain faktor tersebut, pemahaman konsep dipengaruhi oleh psikologi siswa. Kurangnya pemahaman konsep terhadap materi matematika yang dipelajari karena tidak adanya usaha yang dilakukan oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru. Siswa lebih mengharapkan kepada penyelesaian dari guru, hal ini memperlihatkan bahwa pemahman konsep siswa rendah.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Ngalim Purwanto. *Psikologi Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2007), hlm.10.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## c. Komponen Pemahaman Konsep

Pemahaman memiliki beberapa tingkatan kemampuan. Dalam hal ini W. Gulo menyatakan bahwa kemampuan-kemampuan yang tergolong dalam pemahaman, mulai dari yang terendah sampai yang tertinggi adalah sebagai berikut:<sup>13</sup>

- 1) Translasi, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol tertentu menjadi symbol lain tanpa perubahan makna. Symbol berupa kata-kata (verbal) diubah menjadi gambar atau bagan atau grafik.
- 2) Interpretasi, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat didalam simbol, baik simbol verbal maupun simbol nonverbal. Dalam kemampuan ini, seseorang dapat menginterpretasikan suatu konsep atau prinsip jika dapat menjelaskan secara rinci makna atau konsep atau prinsip, atau dapat membandingkan, membedakan, atau menginterpretasikannya dengan sesuatu yang lain.
- 3) Ekstrapolasi, yaitu kemampuan untuk melihat kecendrungan atau arah atau kelanjutan dari suatu temuan.

## d. Indikator Pemahaman Konsep

Adapun indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika tersebut, menurut Asep Jihad dan Abdul Haris dikutip Ilham meliputi hal-hal berikut:<sup>14</sup>

<sup>13</sup> W. Gulo, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Grasindo, 2008, hlm.59-60.

<sup>14</sup> Ilham Rais Arvianto dkk, *op.cit.*, hlm. 172.



- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep,
- 2) Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya),
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep,
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu,
- 6) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika menurut NCTM dikutip Angga dapat dilihat dari kemampuan siswa dalam: <sup>15</sup>

- 1) Mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan;
- 2) Mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh;
- 3) Menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep;
- 4) Mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya;
- 5) Mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep;
- 6) Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep;
- 7) Membandingkan dan membedakan konsep-konsep.

Kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat. Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain sebagai berikut: <sup>16</sup>

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
- 2) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
- 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- 5) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- 6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.

<sup>15</sup> Angga Murizal, Yarman dan Yerizon, *op.cit.*, hlm. 20-21.

<sup>16</sup> Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, (Jakarta: Depdiknas, 2006), hlm. 59.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Selanjutnya, indikator yang di gunakan dalam penelitian ini adalah menurut Badan Standar Nasional Pendidikan yang mana indikator tersebut adalah:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep. Contoh: pada saat siswa belajar maka siswa mampu menyatakan ulang maksud dari pelajaran itu.
- 2) Mengklafikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep. Contoh: siswa belajar suatu materi dimana siswa dapat mengelompokkan suatu objek dari materi tersebut sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep.
- 3) Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh. Contoh: siswa dapat mengerti contoh yang benar dari suatu materi dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar
- 4) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. Contoh: pada saat siswa belajar di kelas, siswa mampu mempresentasikan atau memaparkan suatu materi secara berurutan.
- 5) Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. Contoh: siswa dapat memahami suatu materi dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan atau mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan.
- 6) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu. Contoh: dalam belajar siswa harus mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar.
- 7) Kemampuan mengklafikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah. Contoh: siswa menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.



Berikut ini disajikan tabel yang menunjukkan kriteria penilaian pemahaman konsep disajikan dalam tabel II.1 berikut:<sup>17</sup>

**TABEL II.1**  
**PEDOMAN PEMBERIAN PENSKORAN PEMAHAMAN KONSEP**  
**MATEMATIKA SISWA**

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Menyatakan ulang sebuah konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menyatakan ulang konsep	1
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyatakan ulang konsep tetapi belum tepat	3
	Dapat menyatakan ulang konsep dengan tepat	4
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat memberi contoh dan bukan contoh	1
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat	3
	Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat	4
Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya	1
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat	3
	Dapat menyebutkan sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan tepat	4
Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	Jawaban kosong	0
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat dan tidak menggunakan penggaris	1
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi belum tepat	2
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) tetapi tidak menggunakan penggaris	3
	Dapat menyajikan sebuah konsep dalam bentuk representasi matematika (gambar) dengan tepat	4

<sup>17</sup>Siti Mawadah dan Ratih Maryanti, 2016, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing, *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, Volume 4 Nomor 1, April 2016, hlm.79-80.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Indikator Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
Mengembangkan syarat perlu/syarat cukup suatu konsep	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan	1
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan tetapi belum tepat	3
	Dapat menggunakan atau memilih prosedur atau operasi yang digunakan dengan tepat	4
Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi	1
	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tetapi belum tepat	3
	Dapat menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi dengan tepat	4
Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Jawaban kosong	0
	Tidak dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah	1
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi masih banyak kesalahan	2
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah tetapi belum tepat	3
	Dapat mengaplikasikan rumus sesuai prosedur dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan tepat	4

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka dalam penelitian ini pemahaman konsep yang digunakan adalah pemahaman menurut BSNP dan skor pemahaman konsep yang digunakan adalah skor pemahaman konsep menurut tabel II.2.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Media Pembelajaran

### a. Pengertian

Media merupakan bentuk jamak dari kata medium. Medium dapat didefinisikan sebagai perantara atau pengantar terjadinya komunikasi dari pengirim menuju penerima.<sup>18</sup>

Secara harfiah, media berarti perantara, yaitu perantara antara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*). Menurut Lesle J. Briggs media adalah alat untuk memberi perangsang bagi siswa supaya terjadi proses belajar. 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.<sup>19</sup>

Banyak batasan yang diberikan orang tentang media. Asosiasi teknologi dan Komunikasi Pendidikan di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Asosiasi Pendidikan Nasional memiliki pengertian berbeda, media adalah bentuk komunikasi baik cetak maupun audiovisual serta peralatannya yang dapat dimanipulasi, dapat dilihat, di dengar dan dibaca.<sup>20</sup>

<sup>18</sup> Asyti Febliza dan Zul Afdal, *Media Pembelajaran dan Teknologi Informasi Komunikasi*. (Pekanbaru: Adefa Grafika, 2015), hlm.2.

<sup>19</sup> Noviarni, *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*, (Pekanbaru: Benteng media, 2014), hlm.57.

<sup>20</sup> Arief S. Sadiman dkk, *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya)*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 1984), hlm. 6-7.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Media pembelajaran adalah alat atau bentuk stimulus yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Bentuk-bentuk stimulus dipergunakan sebagai media di antaranya hubungan atau interaksi manusia, realita, gambar bergerak atau tidak, tulisan dan suara yang direkam.<sup>21</sup> Hakikatnya media pembelajaran sebagai wahana untuk menyampaikan pesan atau informasi dari sumber pesan diteruskan pada penerima.

Apa pun batasan yang diberikan, ada persamaannya yaitu bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa. Berdasarkan paparan tersebut dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan seperangkat alat baik *hardware* maupun *software* yang mampu menjadi perantara bagi guru untuk menyampaikan materi kepada siswa sehingga dapat diterima oleh siswa dengan lebih baik.

## b. Manfaat

Hakikatnya proses pembelajaran adalah proses komunikasi. Kegiatan pembelajaran di kelas merupakan tempat dimana guru dan siswa bertukar pikiran untuk mengembangkan ide dan pengertian. Komunikasi sering terjadi penyimpangan-penyimpangan sehingga komunikasi tersebut tidak efektif dan efisien, yang disebabkan adanya ketidaksiapan siswa, kurang minat dan lain-lain.

<sup>21</sup> Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 140.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran dimaksudkan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Siswa akan lebih dimudahkan dalam memahami materi yang disampaikan menggunakan media. Hal tersebut karena media pembelajaran memiliki beberapa manfaat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan media dalam proses pembelajaran yaitu:<sup>22</sup>

- 1) Media dapat mengatasi berbagai keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa.
- 2) Media dapat mengatasi ruang kelas sehingga terjadi interaksi langsung antara siswa dengan lingkungan.
- 3) Media menghasilkan keseragaman pengamatan dan menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit dan realistik.
- 4) Media dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru serta membangkitkan motivasi dan merangsang siswa untuk belajar.
- 5) Media dapat memberikan pengalaman yang integral dari suatu yang konkrit sampai kepada yang abstrak.

Selain itu media mempunyai kegunaan yaitu:<sup>23</sup>

- 1) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalistik;
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra;
- 3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara siswa dengan sumber belajar;
- 4) Memungkinkan siswa belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya;
- 5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman dan menimbulkan persepsi yang sama.

Manfaat media pembelajaran dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut.<sup>24</sup>

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Materi pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.

<sup>22</sup> Noviarni, *op.cit.* hlm.57-58.

<sup>23</sup> Daryanto, *op.cit.*, hlm. 5.

<sup>24</sup> Rusman, *op.cit.*, hlm 142.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru tidak kehabisan tenaga.
- 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

Dari beberapa penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran antara lain sebagai rangsangan dan motivasi belajar, menciptakan pembelajaran yang produktif, serta dapat membantu siswa mempermudah memahami materi yang dipelajari sehingga pembelajaran dapat lebih optimal.

### 3. Jenis – Jenis Media Pembelajaran

Media cukup banyak macam ragamnya, ada media yang hanya dapat dimanfaatkan bila ada alat untuk menampilkannya. Ada pula penggunaannya tergantung pada hadirnya seorang guru atau pembimbing. Dari berbagai ragam dan bentuk dari media pembelajaran, pengelompokan atas media dan sumber belajar dapat juga ditinjau dari jenisnya, yaitu dibedakan menjadi media audio, media visual, media audio-visual, dan media serbaneka. Media audio bisa berupa radio, piringan hitam, pita audio, tape recorder dan telepon. Media visual bisa berwujud media visual diam: foto, poster, buku, majalah, surat kabar, buku referensi dan barang hasil cetakan lain.<sup>25</sup>

<sup>25</sup> Rusman, Deni dan Cepi, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. (Bandung: Rajagrafindo Persada, 2011), hlm. 62-63.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ada lima jenis media yang dapat digunakan dalam pembelajaran, yaitu:

a. Media Visual.

Media visual adalah media yang hanya dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan yang terdiri atas media yang dapat diproyeksikan dan media yang tidak dapat diproyeksikan yang biasanya berupa gambar diam atau bergerak.

b. Media Audio

Media audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk mempelajari yang biasanya berupa program laset suara.

c. Media Audio-Visual

Media audio-visual yaitu media yang merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut media pandang-dengar. Contohnya program televisi pendidikan.

d. Kelompok Media Penyaji

Media kelompok penyaji dikelompokkan ke dalam tujuh jenis: 1) grafis, bahan cetak dan gambar diam; 2) media proyeksi diam; 3) media audio; 4) media video; 5) media gambar hidup (film); 6) media televisi; 7) multimedia.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### e. Media Objek Dan Media Interaktif Berbasis Komputer

Media objek merupakan media tiga dimensi yang menyampaikan informasi tidak dalam bentuk penyajian, melainkan ciri fisiknya sendiri, seperti ukuran, bentuk, berat, susunan, warna dan fungsi. Media ini dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu media objek sebenarnya dan media objek pengganti. Sedangkan media interaktif berbasis komputer adalah media yang menuntut siswa untuk berinteraksi selain melihat maupun mendengarkan.<sup>26</sup>

Dari kelima jenis media tersebut media yang terakhir merupakan media dan sumber terbaik yang dapat digunakan sebagai sumber media komunikasi, karena siswa tidak hanya memperhatikan media atau objek, melainkan juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran.

#### 4. Komputer sebagai Media Pembelajaran

Istilah komputer diambil dari bahasa Latin *computare* yang berarti menghitung (*to compute* atau *to reckon*). Komputer adalah mesin penghitung elektronik yang cepat dan dapat menerima informasi *input* digital, kemudian memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di memorinya, dan menghasilkan *output* berupa informasi.

Komputer memiliki tiga sifat yaitu bekerja dengan menggunakan tenaga listrik, bekerja berdasarkan program, bekerja dalam satu sistem.

<sup>26</sup> Rusman, *op.cit.*, hlm.143.





## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Komputer sebenarnya merupakan mesin elektronik yang dapat menerima informasi dalam bentuk input digital dengan menggunakan kode biner dalam aplikasi programnya, dan menampilkan output informasi dalam bentuk visualisasi data elektronik. Untuk pengembangan pembelajaran berbasis komputer ini diintegrasikan ke dalam bahasa pemrograman dengan menggunakan *software* tertentu sebagai *converter* kode biner dalam komputer.

Penggunaan komputer dalam pembelajaran memungkinkan berlangsungnya proses pembelajaran secara individual dengan menumbuhkan kemandirian dalam proses belajarnya sehingga siswa akan mengalami proses jauh lebih bermakna dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Manfaat komputer untuk tujuan pendidikan bahwa:

- a. Komputer dapat mengakomodasikan siswa yang lamban menerima pelajaran karena ia dapat memberikan iklim yang lebih bersifat afektif dengan cara lebih individual, tidak pernah lupa, tidak pernah bosan, sangat sabar dalam menjalankan instruksi yang diinginkan.
- b. Komputer dapat merangsang siswa untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan simulasi karena tersedianya animasi grafik, warna dan musik.
- c. Kendali berada di tangan siswa sehingga tingkat kecepatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaannya.
- d. Kemampuan merekam aktivitas siswa selama menggunakan program pengajaran dan perkembangan setiap siswa selalu dapat dipantau.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- e. Dapat berhubungan dengan dan mengendalikan peralatan lain seperti *compact disc*, video tape, dan lain-lain dengan program pengendalian dari komputer.
- f. Kemampuan daya rekamnya memungkinkan pengajaran individual bisa dilaksanakan, pemberian perintah secara individual dapat dipersiapkan bagi semua siswa, terutama untuk siswa-siswa yang dikhususkan, dan kemampuan belajar mereka pun dapat diawasi terus.
- g. Rentang pengawasan guru diperlebar sejalan dengan banyaknya informasi yang disajikan dengan mudah dan diatur oleh guru, dan membantu pengawasan lebih dekat kepada kontak langsung dengan para siswa.

Penggunaan media pembelajaran berbasis komputer memerlukan persiapan dan keterampilan guru dalam menggunakannya. Dalam menggunakan media harus memperhatikan beberapa teknik agar media yang dipergunakan dapat dimanfaatkan secara maksimal.

#### 5. Pembelajaran Berbasis Komputer (*Computer Based Instruction*)

*Computer Based Instruction* pada pembelajaran memiliki manfaat yang signifikan pada proses pembelajaran. Di dalam pemanfaatannya penggunaan komputer dapat berperan sebagai alat, mengandung arti bahwa komputer merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran, sedangkan komputer sebagai tutor mengandung arti bahwa komputer mengganti peranan guru dalam mengajar, mempresentasikan informasi,



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

menguji melalui pertanyaan dan memberikan umpan balik seperti dalam pembelajaran berprogram atau melibatkan siswa.

Pembelajaran berbasis komputer memiliki peranan dalam memecahkan masalah pembelajaran, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis komputer memiliki kelebihan dibandingkan dengan pembelajaran secara konvensional. Hal tersebut memperkuat bahwa program yang akan dikembangkan akan membantu proses pembelajaran.

Kelebihan-kelebihan penggunaan komputer dalam pembelajaran diantaranya, sebagai berikut:

- a. Cara kerja baru dengan komputer akan membangkitkan motivasi kepada siswa dalam belajar.
- b. Warna, musik dan grafis animasi dapat menambahkan kesan realisme dan menuntun latihan, kegiatan, dan sebagainya.
- c. Respon pribadi yang cepat dalam kegiatan-kegiatan belajar siswa akan menghasilkan penguatan yang tinggi.
- d. Kemampuan memori memungkinkan penampilan siswa yang telah waktu lampau direkam dan dipakai dalam merencanakan langkah selanjutnya di kemudian hari.
- e. Kesabaran, kebiasaan pribadi yang tepat dapat diprogram melengkapi suasana sikap yang lebih positif, terutama berguna sekali untuk siswa yang lambat.



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Selain kelebihan yang dimiliki, komputer dalam proses pembelajaran komputer sebagai sarana komunikasi interaktif juga memiliki beberapa kelemahan, sebagai berikut:

- a. Tingginya biaya pengadaan dan pengembangan program komputer, terutama yang dirancang khusus untuk maksud pembelajaran. Di samping itu, pengadaan, pemeliharaan, dan perawatan komputer yang meliputi perangkat keras dan lunak.
- b. Masalah lain adalah *compatibility* dan *incompatibility* antara *hardware* dan *software*. Penggunaan sebuah program komputer biasanya memerlukan perangkat keras dengan spesifikasi yang sesuai.

Kekurangan lainnya mengenai penggunaan pembelajaran berbasis komputer terutama dalam pemenuhan tuntutan global adalah fungsinya sebagai sumber belajar. Dalam suatu program biasanya hanya terbatas pada sumber dari pihak pengembang saja, sehingga pengetahuan siswa hanya terbatas pada materi yang ada pada program pembelajaran.

## 6. Multimedia

### a. Pengertian

Multimedia berasal dari kata multi dan media. Multi berasal dari bahasa Latin yaitu *nouns* yang berarti banyak atau bermacam-macam. Sedangkan kata media berasal dari bahasa Latin yaitu *medium* yang berarti perantara atau sesuatu yang dipakai untuk menghantarkan, menyampaikan, atau membawa sesuatu. Berdasarkan

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

itu multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media yang berupa teks, gambar, grafik, sound, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik.<sup>27</sup>

Menurut Rosch yang dikutip Munir menyatakan multimedia adalah suatu kombinasi data atau media untuk menyampaikan suatu informasi sehingga informasi itu tersaji dengan lebih menarik.<sup>28</sup> Menurut Gayeski yang dikutip Munir mendefinisikan multimedia sebagai kumpulan media berbasis komputer dan sistem komunikasi yang memiliki peran untuk membangun, menyimpan, menghantarkan dan informasi dalam bentuk teks, grafik, audio, dan video dengan ciri interaktivitas komputer untuk menghasilkan satu persentasi menarik.<sup>29</sup>

Berdasarkan beberapa pengertian multimedia yang diberikan oleh para ahli di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa multimedia merupakan suatu gabungan antara teks, gambar, grafis, animasi, audio dan video yang disampaikan kepada pengguna melalui komputer atau peralatan manipulasi elektronik yang lain.

#### b. Jenis-Jenis Multimedia

Multimedia dapat dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu:<sup>30</sup>

- 1) Ada yang berbentuk *network-online* (internet) dan multimedia yang *offline/stand alone* (tradisional)

<sup>27</sup> Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 2-4.

<sup>28</sup> Munir, *loc. cit.*

<sup>29</sup> Munir, *loc. cit.*

<sup>30</sup> Munir, *loc. cit.*



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Ada multimedia bukan temporal, multimedia ini tidak bergantung pada waktu. Multimedia ini terdiri dari teks, grafik dan gambar. Ada juga multimedia temporal, multimedia ini bergantung pada waktu. Multimedia ini terdiri dari audio, video, dan animasi.
- 3) Ada multimedia linear yaitu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol. Ada juga multimedia interaktif yaitu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol.

## 7. Multimedia Pembelajaran Interaktif

## a. Pengertian

Multimedia terbagi menjadi dua kategori, yaitu: multimedia linear dan multimedia interaktif. Multimedia linear adalah suatu multimedia yang tidak dilengkapi dengan alat pengontrol apapun yang dapat dioperasikan oleh pengguna.

Multimedia merupakan perpaduan antara berbagai media yang berupa teks, gambar, grafik, sound, animasi, video, interaksi dan lain-lain yang digunakan untuk menyampaikan atau menghantarkan pesan kepada publik.<sup>31</sup> Sedangkan pengertian interaktif terkait dengan komunikasi dua arah atau lebih dari komponen-komponen komunikasi. Komponen komunikasi tersebut adalah hubungan antara manusia (sebagai *user* atau pengguna produk) dan komputer (*software*, aplikasi, produk dalam format file tertentu, biasanya dalam bentuk CD). Dengan demikian produk, CD atau aplikasi yang diharapkan memiliki hubungan dua arah atau timbal balik antara *software* atau aplikasi dengan *user*. Interaktifitas dalam multimedia meliputi: 1) pengguna (*user*) dilibatkan untuk berinteraksi dengan

<sup>31</sup> Munir, *loc. cit.*

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

program aplikasi; 2) aplikasi informasi interaktif bertujuan agar pengguna bisa mendapatkan hanya informasi yang diinginkan saja tanpa harus ‘melahap’ semuanya.<sup>32</sup>

Berdasarkan pengertian multimedia dan interaktif tersebut, maka dapat disimpulkan multimedia interaktif adalah suatu gabungan antara teks, gambar, grafis, animasi, audio dan video yang dirancang oleh desainer dengan komputer atau peralatan manipulasi elektronik yang lain yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna dan berfungsi untuk menginformasikan pesan kepada pengguna.

Multimedia ini berjalan seksuansial (berurutan). Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya.

Pembelajaran diartikan sebagai proses penciptaan lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar. Dari uraian tadi, apabila kedua konsep digabungkan maka multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, keterampilan dan sikap) serta dapat merangsang

---

<sup>32</sup> *Ibid.*, hlm. 110.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pilihan, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan dan terkendali.<sup>33</sup>

b. Model-Model Multimedia Interaktif

Beberapa model multimedia interaktif di antaranya :<sup>34</sup>

1) Model *Drills*

Model *drills* dalam pembelajaran pada dasarnya merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman yang mendekati suasana yang sebenarnya.

2) Model *Tutorial*

Model *tutorial* merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan perangkat lunak komputer yang berisi materi pelajaran. Model *tutorial* pola dasarnya mengikuti pembelajaran berprogram tipe *branching* di mana konten kutikulum/materi pelajaran disajikan dalam unit-unit kecil, lalu disusul dengan pertanyaan. Respon siswa dianalisis oleh komputer diperbandingkan dengan jawaban yang diintegrasikan oleh penulis program, dan umpan baliknya yang benar diberikan. Program ini juga menuntut siswa untuk mengaplikasikan ide dan pengetahuan yang dimilikinya secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.

<sup>33</sup> Noviarni, *op.cit.* hlm. 51-52.

<sup>34</sup> Rusman, *op.cit.*, hlm. 68.



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Model *Simulasi*

Model *simulasi* merupakan salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret melalui penciptaan tiruan-tiruan bentuk pengalaman mendekati suasana yang sebenarnya.

4) Model *Games Instruction*

Model *games instuction* merupakan model permainan dikembangkan berdasarkan atas “pembelajaran menyenangkan” di mana siswa akan dihadapkan pada beberapa petunjuk dan aturan permainan.

Pada umumnya tipe penyajian yang banyak digunakan adalah “tutorial”. Tutorial ini membimbing siswa secara tuntas menguasai materi dengan cepat dan menarik. Setiap siswa cenderung memiliki perbedaan penguasaan materi tergantung dari kemampuan yang dimilikinya.<sup>35</sup>

## c. Model Tutorial

Program tutorial pada dasarnya sama dengan program bimbingan yang bertujuan memberikan bantuan kepada siswa agar dapat mencapai hasil belajar secara optimal.

## 1) Konsep Pembelajaran Tutorial

Tutorial didefinisikan sebagai bentuk pembelajaran khusus dengan pembimbing yang terqualifikasi, penggunaan mikro

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, hlm. 69

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

komputer untuk tutorial pembelajaran. Tutorial dengan metode alternatif diantaranya bacaan, demonstrasi, penemuan bacaan atau pengalaman yang membutuhkan respon secara verbal dan tulisan serta adanya ujian.

Berangkat dari penjelasan di atas, dapat dijelaskan bahwa tutorial adalah bimbingan pembelajaran dalam bentuk pemberian arahan, bantuan, petunjuk dan motivasi agar para siswa belajar secara efisien dan efektif. Pemberian bantuan membantu siswa dalam mempelajari materi pelajaran. Petunjuk berarti memberikan informasi tentang cara belajar secara efisien dan efektif. Arahan berarti mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan masing-masing. Motivasi berarti menggerakkan kegiatan siswa dalam mempelajari materi, mengerjakan tugas-tugas dan mengikuti penilaian. Bimbingan berarti membantu siswa memecahkan masalah-masalah belajar. Adapun fungsi tutorial, yaitu sebagai berikut:

a) *Kurikuler*

*Kurikuler* yaitu sebagai pelaksana kurikulum sebagaimana telah dibutuhkan bagi masing-masing modul dan mengkomunikasikannya kepada siswa.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## b) Pembelajaran

Pembelajaran yaitu melaksanakan proses pembelajaran agar para siswa aktif belajar mandiri melalui program interaktif telah dirancang dan ditetapkan.

c) *Diagnosis*-bimbingan

*Diagnosis*-bimbingan yaitu membantu siswa yang mengalami kesalahan, kekeliruan, kelambanan, masalah dalam mempelajari berdasarkan hasil penilaian sehingga siswa mampu membimbing diri sendiri.

d) *Adminstratif*

*Adminstratif* yaitu melaksanakan pencatatan, pelaporan, penilaian sesuai dengan tuntutan program.

## e) Personal

Personal yaitu memberikan keteladanan kepada siswa seperti penguasaan mengorganisasikan materi, cara belajar, sikap dan perilaku yang secara tidak langsung menggugah motivasi belajar mandiri dan motif berprestasi yang tinggi.

Sedangkan tujuan pembelajaran tutorial, yaitu sebagai berikut :

- a) Meningkatkan penguasaan pengetahuan para siswa sesuai dengan yang dimuat dalam *software* pembelajaran.
- b) Meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa tentang cara memecahkan masalah, mengatasi kesulitan atau hambatan agar mampu membimbing diri sendiri.
- c) Meningkatkan kemampuan siswa tentang cara belajar mandiri dan menerapkannya pada masing-masing yang sedang dipelajari.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Terdapat beberapa hal yang menjadi identitas dari tutorial yaitu: pengenalan, penyajian informasi, pertanyaan dan respon jawaban, penilaian respon, pemberian umpan balik tentang respon, pembentulan, segmen pengaturan pembelajaran dan penutup. Secara sederhana pola-pola pengoperasiannya adalah sebagai berikut:

- a) Komputer menyajikan materi.
- b) Siswa memberikan respon.
- c) Respon siswa dievaluasi oleh komputer dengan orientasi pada arah siswa dalam menempuh prestasi berikutnya.
- d) Melanjutkan atau mengulangi tahapan sebelumnya.

Tahapan atau langkah-langkah pembelajaran model tutorial adalah sebagai berikut :

- a) Penyajian informasi (*presentation of information*), yaitu berupa materi pelajaran yang akan dipelajari siswa.
  - b) Pertanyaan dan Respon (*question and responses*), yaitu berupa soal-soal latihan yang harus dikerjakan siswa.
  - c) Penilaian respon (*judging of responses*), yaitu komputer akan memberikan respon terhadap kinerja dari jawaban siswa.
  - d) Pemberian balikan respon (*providing feedback about responses*), yaitu setelah selesai, program akan memberikan balikan. Apakah telah sukses berhasil atau harus mengulang.
  - e) Pengulangan (*remediation*)
  - f) Segmen pengaturan pelajaran (*sequencing lesson segment*)
- 2) Langkah-langkah pembuatan model tutorial :
- a) Pendahuluan (*Introduction*) meliputi:

(1) Judul program (*title page*)

Suatu program model tutorial diawali dengan tampilnya halaman judul yang dapat menarik perhatian

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

siswa. Judul program merupakan bagian penting untuk memberikan informasi kepada siswa tentang apa yang akan dipelajari dan di sajikan dalam program tutorial ini. Judul program dapat berupa pokok materi atau pokok bahasan yang akan dipelajari.

#### (2) Tujuan penyajian (*presentation of objective*)

Pada bagian ini menyajikan tujuan, yaitu Standar Kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator yang akan dicapai melalui program model tutorial. Tampilan tujuan minimal memuat indikator (tujuan pembelajaran khusus) yang akan dicapai dalam pembelajaran ini.

#### (3) Petunjuk (*Direction*)

Petunjuk berisi pemberian informasi cara menggunakan program yang dibuat, hal ini dilakukan agar siswa mampu mengoperasikan program secara efektif dan efisien.

#### (4) Stimulus Prioritas Pengetahuan (*Stimulating Prior Knowledge*)

Prioritas pengetahuan berguna sebagai apersepsi. Dalam program tutorial bantuan dari stimulus prioritas pengetahuan dapat berupa synopsis dari materi yang terdapat dalam program, atau penampilan garis besar konten atau materi yang akan dipelajari siswa

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

(5) Inisial Kontrol Siswa (*Intial Student Control*)

Tampilan inisial kontrol berisi pilihan-pilihan berkondisi yang harus dilalui oleh siswa untuk memulai dan melaksanakan program pembelajaran model tutorial. Siswa dihadapkan pada pilihan-pilihan apakah mau membuka tujuan pembelajaran terlebih dulu atau materi, evaluasi dan seterusnya tergantung keinginan siswa.

b) Penyajian Informasi (*Presentation of Information*), meliputi :

## (1) Mode penyajian atau presentasi

Merupakan bentuk penyajian informasi atau materi yang dibuat. Model umum dari penyajian informasi biasanya menggunakan informasi biasanya menggunakan informasi visual seperti teks, gambar, foto dan *image* yang dianimasikan.

## (2) Panjang teks penyajian

Panjang teks dalam program yang dibuat harus benar-benar diperhatikan karena akan mempengaruhi kualitas program yang dibuat. Setiap presentasi harus sesingkat mungkin untuk memberikan tambahan frekuensi interaksi siswa, selain itu harus memperhatikan keseimbangan antara teks yang disajikan dengan kemampuan monitar untuk penyajiannya.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### (3) Grafik dan animasi

Pembuatan grafik dan animasi dalam program yang dibuat ditujukan untuk menambah pemahaman siswa terhadap materi dan fokus informasi pada materi yang disajikan. Grafik digunakan sebagai informasi, analogi sebagai isyarat. Grafik dan animasi sangat efektif untuk menambah sistem belajar dengan komputer.

#### c) Warna dan penggunaannya

Penggunaan warna sangat berhubungan dengan presentasi grafik, seperti halnya grafik, warna dapat digunakan secara efektif untuk sistem belajar. Penggunaan warna yang sesuai akan berguna untuk menarik perhatian dan memfokuskan siswa. Warna berfungsi sebagai acuan, bukan sebagai bagian yang diutamakan dalam proses pembelajaran.

#### d) Pertanyaan dan Jawaban

Adanya pertanyaan dalam program tutorial dimaksudkan agar siswa selalu memperhatikan materi yang dipelajarinya, serta untuk menilai sejauh mana kemampuan siswa untuk mengingat dan memahami pelajaran tersebut. Pertanyaan diberikan dapat berbentuk benar-salah, menjodohkan, pilhan ganda atau dalam bentuk jawaban singkat, sedangkan respon diberikan untuk menganalisis jawaban yang diberikan siswa.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### e) Penilaian respon

Penilaian jawaban merupakan proses mengevaluasi respon agar *feedback* dapat diberikan siswa. Fungsi penilaian berfungsi untuk mengevaluasi hasil belajar siswa serta membuat keputusan apakah proses belajar dapat dilakukan ke proses berikutnya atau diulang kembali.

#### f) Pemberian balikan respon

Umpan balik diberikan sebagai reaksi terhadap respon yang diberikan siswa. Umpan balik dapat berupa pesan-pesan dalam bentuk teks atau ilustrasi grafik. Umpan balik berfungsi untuk menginformasikan apakah respon yang diberikan siswa tepat atau tidak.

#### g) Pengulangan

Penyajian materi kembali bagi siswa yang belum memahami materi yang dipelajari. Prosedur pengulangan yang paling umum adalah mengulangi informasi yang pernah dipelajari siswa.

#### h) Segmen pengaturan pelajaran

Program tutorial pada dasarnya mengikuti pola pembelajaran berprogram tipe *branching*. Pencabangan diatur sebelumnya dan dibuat dengan menu yang banyak pilihan.



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## i) Penutup

Penutupan pada tutorial dilengkapi dengan ringkasan tentang informasi pembelajaran. Ringkasan dapat berupa point-point utama, sebuah paragraf tentang tujuan pembelajaran.

## d. Kelebihan Multimedia Interaktif

Pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi atau menggunakan multimedia disebut dengan media pembelajaran interaktif. Penggunaan media pembelajaran dimaksudkan untuk membantu pendidik dalam penyampaian materi yang diajarkan dan juga membantu siswa dalam memahami materi yang dipelajarinya. Dengan menggunakan multimedia dapat memadukan media-media dalam proses pembelajaran, maka proses pembelajaran akan berkembang dengan baik, sehingga membantu pendidik menciptakan pola penyajian yang interaktif.

Kelebihan menggunakan multimedia interaktif diantaranya :

- 1) Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif.
- 2) Pendidik akan selalu dituntut untuk kreatif inovatif dalam mencari terobosan pembelajaran.
- 3) Mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran.
- 4) Menambah motivasi siswa selama proses belajar mengajar hingga didapatkan tujuan pembelajaran yang diinginkan.
- 5) Mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan penjelasan atau alat peraga yang konvensional.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6) Melatih siswa lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.<sup>36</sup>

Ada beberapa manfaat yang dapat diambil dalam pembelajaran multimedia, yaitu:<sup>37</sup>

- 1) Pengenalan perangkat teknologi informasi dan komunikasi kepada siswa.
- 2) Memberikan pengalaman baru dan menyenangkan baik bagi guru maupun siswa.
- 3) Mengejar ketertinggalan pengetahuan tentang Iptek di bidang pendidikan.
- 4) Pemanfaatan multimedia dapat membangkitkan motivasi belajar para siswa, karena adanya multimedia membuat presentasi pembelajaran menjadi lebih menarik.
- 5) Multimedia dapat digunakan membantu pembelajar membentuk model mental yang akan memudahkannya memahami suatu konsep.
- 6) Mengikuti perkembangan Iptek.

Mampu menggabungkan antara teks, gambar, audio, musik, animasi gambar atau video dalam satu kesatuan yang saling mendukung

#### e. Karakteristik

Multimedia merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan multimedia harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti: tujuan, materi, strategi dan juga evaluasi pembelajaran.

Karakteristik multimedia pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual,

<sup>36</sup> Munir, *op.cit.*, hlm. 113.

<sup>37</sup> Niken Ariani dan Dany Haryanto, *Pembelajaran Multimedia di Sekolah*. (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2010), hlm. 12.



## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- 3) Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna bisa menggunakannya tanpa bimbingan orang lain.

Selain memenuhi karakteristik tersebut, multimedia pembelajaran sebaiknya memenuhi fungsi sebagai berikut:

- 1) Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin.
- 2) Mampu memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya sendiri.
- 3) Memperhatikan bahwa siswa mengikuti suatu urutan yang koheren dan terkendalikan.
- 4) Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan, percobaan dan lain-lain.<sup>38</sup>

## 8. *Lectora Inspire*

*Lectora Inspire* adalah alat pengembangan belajar Elektronik (*e-learning*), juga dikenal sebagai perangkat lunak *authoring*, dikembangkan oleh Trivantis Corporation. *Lectora* digunakan untuk membuat kursus pelatihan online, penilaian, dan presentasi. *Lectora Inspire* juga digunakan untuk konversi dari presentasi Microsoft PowerPoint ke dalam konten *elearning*. Agar lebih memahami tentang software *Lectora Inspire* berikut akan dijelaskan tentang keunggulan *Lectora Inspire*, spesifikasi sistem yang dibutuhkan untuk menginstal *Lectora Inspire*.

<sup>38</sup> Munir, *op.cit.*, hlm. 116.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keunggulan Software *Lectora Inspire*

- a. *Lectora Inspire* mempunyai beberapa keunggulan dibanding authoring tool e-learning lainnya, yaitu: *Lectora* dapat digunakan untuk membuat website, konten e-learning interaktif, dan presentasi produk.
- b. Fitur-fitur yang disediakan *Lectora Inspire* sangat memudahkan pengguna pemula untuk membuat multimedia (audio dan video) pembelajaran.
- c. Bagi seorang guru atau pengajar, keberadaan *Lectora Inspire* dapat memudahkan membuat media pembelajaran.
- d. Template *Lectora* cukup lengkap.
- e. *Lectora* sangat memungkinkan penggunanya untuk mengkonversi presentasi Microsoft Power Point ke konten *e-learning*.
- f. Konten yang dikembangkan dengan perangkat lunak *Lectora* dapat dipublikasikan ke berbagai output seperti HTML, *single file executable*, CD-ROM, maupun standar *e-learning* seperti SCORM dan AICC.

Spesifikasi sistem yang dibutuhkan untuk menginstal *Lectora Inspire*.

Sistem yang dibutuhkan untuk menginstal *Lectora Inspire* pada komputer adalah sebagai berikut:

- a. *Processor intel 1.5 GHZ*
- b. *1 GB RAM*
- c. *900 MB hard drive* yang kosong.
- d. Microsoft Windows XP, Windows Vista, Windows 7 atau Windows 8.
- e. Microsoft DirectX 9 ke atas (untuk menginstal *Camtasia*). *Camtasia* digunakan untuk merekam langkah-langkah yang kita lakukan di layar monitor.



- f. Adobe Flash Player version 9.0.115.0 ke atas (untuk menginstal *Flypaper*). *Flypaper* digunakan untuk menggabungkan gambar, video, *flash*, animasi transisi, *game memory* dan lain-lain.

## 9. *GeoGebra*

*GeoGebra* merupakan salah satu *software* bantu yang cukup lengkap dan digunakan secara luas. Nama *GeoGebra* merupakan kependekan dari *geometry* (geometri) dan *algebra* (aljabar). Meski dari sisi nama hanya merujuk geometri dan aljabar aplikasi ini tidak hanya mendukung untuk kedua topik tersebut. *GeoGebra* pertama kali dikembangkan oleh Markus Hohenwarter dari Austria dan dirilis sebagai perangkat lunak *opensource* sehingga dapat dimanfaatkan secara gratis dan bebas untuk dikembangkan. *Geogebra* dapat diperoleh secara gratis dari <http://geogebra.org>. Adapun kelebihan dari aplikasi *GeoGebra* antara lain:<sup>39</sup>

- a. Mudah digunakan.
- b. Fitur yang cukup lengkap untuk pembelajaran matematika.
- c. Mendukung *platform web*.
- d. Mendukung beragam sistem operasi.
- e. Tersedia dalam berbagai bahasa.
- f. *Open Source*.
- g. Gratis.

## 10. Kualitas Produk Pengembangan

Dalam penelitian pengembangan, hasil pengembangan dapat berupa sebuah produk. Untuk memperoleh produk pengembangan yang

<sup>39</sup> Ibnu Fazar, 2015, Pemanfaatan Aplikasi *GeoGebra* dalam Kegiatan Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Atas, *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPTIKA)*, Palembang 16 Mei 2015, hlm. 32.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berkualitas diperlukan penilaian. Untuk menentukan kualitas umumnya diperlukan tiga kriteria: kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

a. Kevalidan

Validitas dalam suatu penelitian pengembangan meliputi validitas isi dan validitas konstruk. Indikator yang digunakan untuk menyatakan bawah model pembelajaran yang dikembangkan adalah valid, dapat digunakan indikator sebagai berikut.<sup>40</sup>

1) Validitas isi.

Validasi isi menunjukkan bahwa model yang dikembangkan didasarkan pada kurikulum atau model pembelajaran yang dikembangkan berdasar pada rasional teoretik yang kuat. Teori yang melandasi model pembelajaran diuraikan dan dibahas secara mendalam; sebagai contoh dalam suatu penelitian pengembangan model pembelajaran matematika beracuan konstruktivisme memerlukan teori-teori pembelajaran misalnya: teori konstruktivisme, psikologi kognitif, teori penalaran matematika: induktif-deduktif, dan teori pengembangan model pembelajaran.

2) Validasi konstruk.

Validasi konstruk menunjukkan konsistensi internal antar komponen-komponen model. Misalnya untuk pengembangan model pembelajaran, komponen-komponen model yang dikembangkan adalah: (1) sintaks; (2) sistem sosial; (3) prinsip reaksi; (4) sistem pendukung; dan (5) dampak langsung dan dampak tidak langsung.

<sup>40</sup> Rochmad, Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika, *Jurnal Kreano* ISSN : 2086-2334 Vol. 3 Nomor 1, Juni 2012, hlm. 68-70.



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Aspek Penilaian Multimedia Pembelajaran

Penilaian multimedia pembelajaran didasarkan pada beberapa aspek<sup>41</sup>, yaitu pertama aspek rekayasa perangkat lunak yang meliputi: 1) efektif dan efisien dalam pengembangan maupun penggunaan media pembelajaran; 2) *reliable* atau handal; 3) *maintainable*, yaitu dapat dikelola atau dipelihara dengan mudah; 4) *usabilitas*, artinya mudah digunakan dan sederhana dalam pengoperasiannya; 5) ketepatan pemilihan jenis aplikasi untuk pengembangan; 6) *kompabilitas*, yaitu media pembelajaran dapat dijalankan di berbagai *hardware* dan *software* yang ada; 7) pemaketan program media pembelajaran terpadu dan mudah dalam eksekusi; 8) dokumentasi program media pembelajaran yang lengkap, meliputi: petunjuk instalasi, desain program dengan menggambarkan alur kerja program; dan 9) *reusable*, artinya sebagian atau seluruh program media pembelajaran dapat dimanfaatkan kembali untuk mengembangkan media pembelajaran lain.

Kedua adalah aspek desain pembelajaran yang meliputi: 1) kejelasan tujuan pembelajaran; 2) relevansi tujuan pembelajaran dengan SK/KD/Kurikulum; 3) cakupan dan kedalaman tujuan pembelajaran; 4) ketepatan penggunaan strategi pembelajaran; 5) interaktivitas; 6) pemberian motivasi belajar; 7) kontekstualitas dan aktualitas; 8) kelengkapan dan kualitas bahan bantuan belajar; 9) kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran; 10) kedalaman materi; 11) kemudahan

<sup>41</sup> Niken Ariani dan Dany Haryanto, *op.cit.*, hlm. 17-18.

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk dipahami; 12) sistematis, runut, alur logika jelas; 13) kejelasan uraian, pembahasan, contoh, simulasi, latihan; 14) konsistensi evaluasi dengan tujuan pembelajaran; 15) ketepatan alat evaluasi dan 16) pemberian umpan balik terhadap hasil evaluasi.

Aspek yang ketiga adalah komunikasi visual. Aspek ini meliputi:

1) komunikatif, yaitu sesuai dengan pesan dan dapat diterima atau sejalan dengan keinginan sasaran; 2) kreatif dalam ide dan penuangan gagasan; 3) sederhana dan memikat; 4) audio (narasi, sound effect, backsound, musik); 5) visual (*layout design, typography*, warna); 6) media gerak (animasi, *movie*); dan 7) *layout interactive* (ikon navigasi).

Ketiga aspek penilaian yang dikemukakan oleh Wahono tersebut dalam penggunaannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan jenis media yang akan dinilai sehingga tidak harus semua aspek tersebut digunakan dalam penilaian. Jadi dalam melakukan penilaian, aspek-aspek yang digunakan harus disesuaikan dengan media yang akan dinilai.

#### b. Kepraktisan

Kepraktisan mengacu pada tingkat bahwa pengguna (atau pakar-pakar lainnya) memperimbangkan intervensi dapat digunakan dan disukai dalam kondisi normal. Mengukur tingkat kepraktisan dilihat dari apakah guru (dan pakar-pakar lainnya) mempertimbangkan bahwa materi mudah dan dapat digunakan oleh guru dan siswa. Dalam penelitian pengembangan dikatakan praktis





## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

jika praktisi menyatakan bahwa secara teoretis bahwa model dapat diterapkan di lapangan dan tingkat keterlaksanaannya model termasuk kategori "baik." Istilah "baik" ini masih memerlukan diukur dengan indikator-indikator yang diperlukan untuk menentukan tingkat "kepraktisan" dari keterlaksanaan model.

## B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan sebelumnya yang sesuai dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Dwi Triyono dari Universitas Muhammadiyah Ponogoro mengenai Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash 8 untuk Pemahaman Konsep Garis Singgung Lingkaran Siswa Smp Kelas VIII.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh hasil validasi dari segi materi dan pembelajaran sebesar 82,14 % dan dari segi media pembelajaran berbasis Macromedia Flash 8 sebesar 93,18 %. Sedangkan dari uji coba pengguna diperoleh persentase dari angket sebesar 73,49 % dan persentase dari tes pemahaman konsep sebesar 81,91 %. Jadi, media sudah valid dan mampu memahami konsep pada materi Garis Singgung Lingkaran karena sudah lebih dari 65%. Dengan demikian media tersebut dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran.

Dari landasan penelitian sebelumnya, di sini peneliti akan mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif untuk memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Persamaan dengan penelitian relevan adalah sama-sama media pembelajaran untuk

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Sedangkan perbedaannya adalah media pembelajaran yang digunakan peneliti berbentuk multimedia interaktif dan materi pada pokok bahasan Transformasi.

### C. Kerangka Berpikir

Proses pembelajaran pada era informasi sekarang ini memang telah mengalami berbagai perubahan. Hal yang sangat mencolok adalah pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam interaksi antara guru dengan siswa, siswa dengan siswa maupun guru dengan guru. Penggunaan komputer, internet maupun perangkat pendukung lain yang berbasis TIK dalam pendidikan menjadi sesuatu yang wajib guna melibatkan siswa sebagai generasi yang lebih aktif. Hal ini sesuai dengan Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses yaitu proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa.

Matematika merupakan salah satu ilmu yang mampu melatih kemampuan logika dan analisis. Sering kali siswa akan menemui materi yang bersifat abstrak. Hal tersebut terkadang membuat siswa merasa kesulitan untuk memahami konsep materi yang dipelajari. Oleh karena itu,

perlu adanya suatu media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi yang dimaksud. Bukan hal yang mudah untuk menciptakan media yang efektif dalam pembelajaran. Selain harus memenuhi unsur pedagogis dan standar kompetensi, media pembelajaran yang dibuat juga harus menarik perhatian siswa sehingga siswa tidak mudah jenuh dalam mengikuti pembelajaran. Karena media yang menarik akan mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar.

Kemajuan teknologi saat ini dan perkembangan di bidang komputer membuat banyak anak menyukai permainan dalam komputer, seperti *play station*, *video game*, dan berbagai permainan dalam komputer lainnya. Salah satu ketertarikan mereka terhadap permainan komputer adalah karena mereka bisa terlibat atau berinteraksi secara langsung dalam permainan tersebut secara interaktif. Lain halnya ketika mereka memperhatikan presentasi dalam kelas. Sebagian besar dari siswa merasa jenuh dan bosan terhadap pembelajaran yang disampaikan. Karena mereka hanya melihat dan memperhatikan tampilan materi dalam animasi slide layar demi layar. Oleh karena itu, perlu adanya suatu pengembangan multimedia pembelajaran yang mampu membuat siswa berinteraksi langsung dengan media, sehingga siswa tidak mudah jenuh dalam belajar.

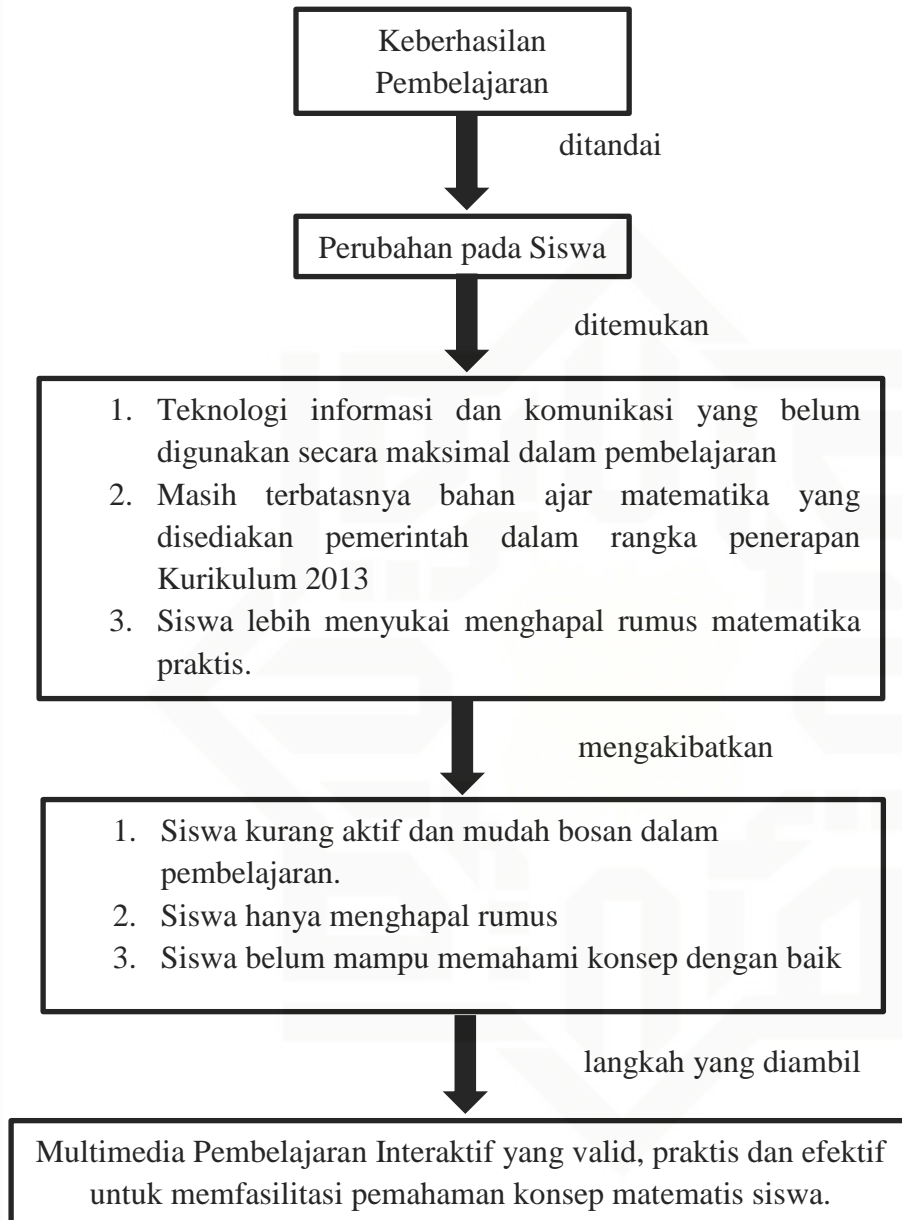
#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ada pun kerangka berpikir dari penelitian ini sebagai berikut:



**GAMBAR II.1 Kerangka Berpikir**