

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Hasil Belajar**

##### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar terdiri dari dua kata yaitu Hasil dan belajar. Hasil adalah suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.<sup>1</sup> Sedangkan Belajar adalah serangkaian kegiatan jiwa raga untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman individu dalam interaksi dengan lingkungannya yang menyangkut kognitif, afektif dan psikomotor.<sup>2</sup> Berarti hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada peserta didik setelah memperoleh ilmu.

Berdasarkan pengertian yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dikemukakan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku pada diri seseorang akibat tindak belajar yang mencakup aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotorik. Hasil belajar juga diartikan sebagai pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2010) , 44.

<sup>2</sup> Syaiful Bahri jamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), 13.

<sup>3</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), 5.

Merujuk pemikiran Gagne, hasil belajar berupa hal-hal berikut ini:<sup>4</sup>

- a. Informasi verbal, yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
- b. Keterampilan intelektual, yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
- c. Strategi kognitif, yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktivitas kognitifnya.
- d. Keterampilan motorik, yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

## **2. Teori-Teori Belajar**

Teori merupakan suatu penjelasan tentang hubungan antara dua atau lebih konsep atau variabel, yang berupa sekumpulan hukum, gagasan, prinsip, dan teknik-teknik tentang subyek tertentu. Teori tidak bersifat kekal, karena dapat diubah jika ada bukti baru yang bersifat menyangkal teori tersebut. Dalam teori belajar, teori ini menaruh perhatian pada hubungan diantara variabel yang menentukan hasil belajar

---

<sup>4</sup> Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran* (Yogyakarta: AR-Ruzz Media, 2013), 23.

dan menekankan kepada bagaimana seharusnya seorang belajar.<sup>5</sup> Berikut ini adalah teori-teori belajar antara lain<sup>6</sup> :

a. Teori Disiplin Mental

Teori ini merupakan teori rintisan menuju aliran *behaviorisme*. Teori ini berakar dari teori pembelajaran menurut Plato dan Aristoteles. Teori ini menganggap bahwa dalam belajar, mental siswa harus didisiplinkan atau dilatih. Menurut rumpun psikologi ini individu memiliki kekuatan, kemampuan, atau potensi-potensi tertentu. Belajar merupakan pengembangan dari kekuatan, kemampuan, dan potensi-potensi tersebut. Melalui belajar, anak harus diberi kesempatan mengembangkan atau mengaktualkan potensi-potensi seperti mencari, mencoba, menemukan, dan mengembangkan dirinya sendiri sehingga anak akan berkembang secara alamiah (*natural unfoldment*).

b. Teori *Behaviorisme*

Teori ini disebut *behaviorisme* karena sangat menekankan kepada perlunya perilaku (*behavior*) yang dapat diamati. Ada beberapa ciri dari rumpun teori ini diantaranya mengutamakan unsur-unsur atau bagian-bagian kecil, bersifat mekanistik, menekankan peranan lingkungan, mementingkan pembentukan respon dan

---

<sup>5</sup> Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), 28.

<sup>6</sup> *Ibid.*, 56.

menekankan pentingnya latihan. Pembelajaran *behaviorisme* lebih menekankan kepada elemen-elemen pembelajaran, memandang kehidupan individu terdiri dari unsur-unsur seperti halnya molekul.

Teori *behaviorisme* memandang individu lebih kepada sisi fenomena jasmaniah, dan mengabaikan aspek-aspek mental seperti kecerdasan, bakat, minat dan perasaan individu dalam kegiatan belajar. Ini dikarenakan para ahli *behaviorisme* berpendapat bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman. Belajar merupakan proses interaksi antara stimulus atau rangsangan yang berupa serangkaian kegiatan yang bertujuan agar mendapatkan respon belajar dari objek penelitian.

c. Teori *Kognitivisme*

Teori *kognitivisme* mencermati hal-hal dibalik perilaku untuk menjelaskan pembelajaran berbasis otak (*brain-based learning*). Teori belajar kognitif lebih mementingkan proses belajar daripada hasil belajar. Teori ini menekankan bahwa perilaku seseorang ditentukan oleh persepsi serta pemahamannya tentang situasi yang berhubungan dengan tujuan belajarnya.

Model belajar kognitif merupakan suatu bentuk teori belajar yang sering disebut sebagai *model perseptual*. Belajar merupakan perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat terlihat sebagai tingkah laku yang tampak. Teori ini berpandangan bahwa

belajar merupakan suatu proses internal yang mencakup ingatan, retensi, pengolahan informasi, emosi dan aspek kejiwaan lainnya.

d. Teori *Konstruktivisme*

Teori *konstruktivisme* melandasi pemikirannya bahwa pengetahuan bukanlah sesuatu yang *given* dari alam karena hasil kontak manusia dengan, tetapi pengetahuan merupakan hasil konstruksi (bentukan) aktif manusia itu sendiri. Pengetahuan bukanlah suatu tiruan dari kenyataan yang ada. Pengetahuan bukanlah gambaran dari dunia kenyataan yang ada. Pengetahuan selalu merupakan akibat dari suatu konstruksi kognitif kenyataan melalui kegiatan seseorang.

Konstruktivis percaya bahwa pembelajar mengkonstruksi sendiri realitasnya atau paling tidak menerjemahkannya berlandaskan persepsi tentang pengalamannya, sehingga pengetahuan individu adalah sebuah fungsi dari pengalaman sebelumnya, juga struktur mentalnya, yang kemudian digunakannya untuk menerjemahkan objek-objek serta kejadian-kejadian baru.<sup>7</sup>

### 3. Tipe Hasil Belajar

Berikut ini dikemukakan unsur-unsur yang terdapat dalam ketiga aspek hasil belajar adalah sebagai berikut:

---

<sup>7</sup> Suyono dan Hariyanto, *Belajar*, 106.

a. Tipe hasil belajar bidang kognitif.<sup>8</sup>

1) Pengetahuan

Tipe hasil belajar pengetahuan mencakup pengetahuan hafalan atau untuk diingat seperti rumus, batasan, definisi, istilah, pasal dalam undang-undang, nama-nama tokoh, nama-nama kota. Tipe hasil belajar ini menjadi prasarat bagi tipe hasil belajar berikutnya. Hafal menjadi syarat prasarat bagi pemahaman.

2) Pemahaman

Tipe hasil belajar pemahaman menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberi contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain.

3) Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi konkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menerapkan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi.

4) Analisis

Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hierarkinya atau

---

<sup>8</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), 23.

susunannya. Analisis merupakan kecakapan yang kompleks, yang memanfaatkan kecakapan dari ketiga tipe sebelumnya.

#### 5) Sintesis

Sintesis adalah penyatuan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh. Berpikir sintesis merupakan salah satu terminal untuk menjadikan orang lebih kreatif. Berpikir kreatif merupakan salah satu hasil yang hendak dicapai dalam pendidikan.

#### 6) Evaluasi.

Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara bekerja, pemecahan, metode, materi, dll.

#### b. Tipe hasil belajar bidang afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Tipe hasil belajar bidang afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup>Nana Sudjana, *Penilaian*, 30.

c. Tipe hasil belajar bidang psikomotorik

Hasil belajar bidang psikomotorik tampak dalam bentuk keterampilan (*skill*) dan kemampuan bertindak individu. Ada enam tingkatan keterampilan yakni:

- 1) Gerakan *reflex* (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar.
- 2) Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.
- 3) Kemampuan perseptual termasuk didalamnya membedakan *visual*, membedakan *auditi*, *motoris* dan lain-lain.
- 4) Kemampuan dibidang fisik, misalnya kekuatan, keharmonisan dan ketepatan.
- 5) Gerakan-gerakan *skill*, mulai dari keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.
- 6) Kemampuan yang berkenaan dengan komunikasi *non-decursive* seperti gerakan *ekspresif* dan *interpretatif*.<sup>10</sup>

#### 4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Untuk mencapai hasil belajar siswa yang diharapkan, maka perlu diperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya:

---

<sup>10</sup> Nana Sudjana, *Penilaian*, 30.

a. Faktor Internal

Yaitu faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar. Dalam membicarakan faktor internal akan dibahas menjadi tiga faktor, yaitu:<sup>11</sup>

1) Faktor Jasmaniah

a) Kesehatan

Sehat berarti dalam keadaan baik segenap badan beserta bagian-bagiannya bebas dari penyakit. Kesehatan seseorang berpengaruh terhadap belajarnya. Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan seseorang terganggu, selain itu juga ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, mengantuk jika badannya lemah, kurang darah ataupun ada gangguan-gangguan atau kelainan-kelainan fungsi alat inderanya serta tubuhnya. Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin dengan cara mengindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah.

---

<sup>11</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2010), 54.

b) Cacat tubuh

Cacat tubuh adalah sesuatu yang menyebabkan kurang baik atau kurang sempurna mengenai tubuh atau badan. Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar. Siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini terjadi, hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatannya itu.

2) Faktor Psikologis

a) Intelligensi

Intelligensi adalah kecakapan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kecakapan untuk menghadapi dan menyesuaikan ke dalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat. Intelligensi besar pengaruhnya terhadap kemajuan belajar.

b) Perhatian

Untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbullah kebosanan, sehingga ia tidak suka lagi

belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, usahakanlah bahan pelajaran selalu menarik perhatian dengan cara mengusahakan pelajaran itu sesuai dengan hobi dan bakatnya.

c) Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Minat besar pengaruhnya terhadap belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajarinya tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya.

d) Bakat

Bakat adalah kemampuan untuk belajar. Kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih. Bakat juga mempengaruhi belajar. Jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena ia senang belajar dan pastilah selanjutnya ia lebih giat lagi dalam belajarnya itu.

e) Motivasi

Motivasi adalah kondisi fisiologis dan psikologis yang terdapat dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna mencapai suatu tujuan

(kebutuhan).<sup>12</sup> Dalam proses belajar haruslah diperhatikan apa yang dapat mendorong siswa agar dapat belajar dengan baik atau padanya mempunyai motif untuk berpikir dan memusatkan perhatian, merencanakan dan melaksanakan kegiatan yang berhubungan atau menunjang belajar.

f) Kematangan

Kematangan adalah suatu fase dalam pertumbuhan seseorang, dimana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru. Kematangan belum berarti anak dapat melaksanakan kegiatan secara terus menerus, untuk itu diperlukan latihan-latihan dan pelajaran. Belajar akan lebih berhasil jika anak sudah siap. Jadi kemajuan baru untuk memiliki kecakapan itu tergantung dari kematangan dan belajar.

g) Kesiapan

Kesiapan adalah kesiediaan untuk memberi respon atau bereaksi. Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses belajar, karena jika siswa belajar dan padanya sudah ada kesiapan, maka hasil belajarnya akan lebih baik.

---

<sup>12</sup> Djaali, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), 101.

### 3) Faktor Kelelahan

Kelelahan dibedakan menjadi dua yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani dapat dilihat dengan lemah lunglainya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang.

Kelelahan jasmani dan rohani dapat dihilangkan dengan cara tidur, istirahat, mengusahakan variasi dalam belajar dan bekerja, menggunakan obat-obatan, rekreasi, ibadah yang teratur, olahraga secara teratur, dan mengimbangi makan dengan makanan yang memenuhi syarat-syarat kesehatan.

#### b. Faktor Eksternal

Yaitu faktor yang ada di luar individu yakni kondisi lingkungan di sekitar siswa. Dalam membicarakan faktor eksternal akan dibahas menjadi empat faktor :<sup>13</sup>

##### 1) Keluarga

Situasi keluarga (ayah, ibu, saudara, adik, kakak, serta famili) sangat berpengaruh terhadap keberhasilan anak dalam keluarga. Pendidikan orang tua, status ekonomi, rumah kediaman,

---

<sup>13</sup> Djaali, *Psikologi*, 99.

persentase hubungan orang tua, perkataan, dan bimbingan orang tua, mempengaruhi pencapaian hasil belajar anak.

## 2) Sekolah

Tempat, gedung sekolah, kualitas guru, perangkat instrumen pendidikan, lingkungan sekolah, dan rasio guru dan murid per kelas (40-50 peserta didik), mempengaruhi kegiatan belajar siswa.

## 3) Masyarakat

Apabila di sekitar tempat tinggal keadaan masyarakat terdiri atas orang-orang yang berpendidikan, terutama anak-anaknya rata-rata bersekolah tinggi dan moralnya baik, hal ini akan mendorong anak lebih giat belajar.

## 4) Lingkungan Sekitar

Bangunan rumah, suasana sekitar, keadaan lalu lintas, dan iklim dapat mempengaruhi pencapaian tujuan belajar, sebaliknya tempat-tempat dengan iklim yang sejuk, dapat menunjang proses belajar.

c. Faktor Pendekatan Belajar (*approach to learning*),

Yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran.<sup>14</sup>

## B. Pembelajaran Matematika Materi Bilangan Pecahan

### 1. Matematika

#### a. Hakikat Matematika

Kata "matematika" berasal dari bahasa Yunani Kuno *máthēma*, yang berarti pengkajian, pembelajaran, ilmu yang ruang lingkungannya menyempit, dan arti teknisnya menjadi pengkajian matematika, bahkan demikian juga pada zaman kuno. Kata sifatnya adalah *mathēmatikós*, berkaitan dengan pengkajian, atau tekun belajar, yang lebih jauhnya berarti *matematis*. Secara khusus *mathēmatikḗ tékhnē*, di dalam bahasa Latin *ars mathematica*, berarti seni matematika.<sup>15</sup>

Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan angka.<sup>16</sup> Menurut Tinggi matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan serta operasi-operasinya, melainkan juga unsur ruang sebagai sarannya.

---

<sup>14</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2007), 144.

<sup>15</sup> <http://id.wikipedia.org/wiki/Matematika>

<sup>16</sup> LAPIS-PGMI, *Matematika 1* (Surabaya: Aprinta, 2008), Paket 1,8.

Namun penunjukkan kuantitas seperti itu belum memenuhi sasaran matematika yang lain, yaitu yang ditunjukkan kepada hubungan, pola, bentuk, dan struktur. Begle menyatakan bahwa sasaran atau objek penelaahan matematika adalah fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Objek penelaahan tersebut menggunakan simbol-simbol yang kosong dari arti, dalam arti ciri ini yang memungkinkan dapat memasuki wilayah bidang studi atau cabang lain.<sup>17</sup>

**b. Karakteristik matematika<sup>18</sup>**

Matematika memiliki karakteristik yang terdiri dari :

1) Matematika memiliki objek kajian abstrak.

Objek dasar yang dipelajari matematika merupakan sesuatu yang abstrak, sering juga disebut objek mental. Objek-objek itu merupakan objek pikiran. Objek dasar itu meliputi fakta, konsep, operasi dan prinsip.

2) Bertumpu pada kesepakatan

Dalam matematika kesepakatan merupakan tumpuan yang amat penting. Sebagai contoh adalah lambang bilangan yang digunakan sekarang : 1, 2, 3 dan seterusnya merupakan contoh sebuah kesepakatan dalam matematika. Siswa-siswi tidak sadar

---

<sup>17</sup> LAPIS-PGMI, *Pembelajaran Matematika MI* (Surabaya: Aprinta, 2009), Paket 1,7.

<sup>18</sup> LAPIS-PGMI, *Matematika 1*, Paket 2,6.

menerima kesepakatan itu, ketika mulai mempelajari tentang angka atau bilangan. Termasuk pula penggunaan kata “ satu” untuk lambang” 1 atau sama dengan untuk “ =” juga merupakan kesepakatan.

3) Berpola pikir deduktif<sup>19</sup>

Matematika sebagai “ilmu” hanya diterima jika berpola pikir deduktif. Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan sebagai pemikiran “yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan dan diarahkan kepada hal yang bersifat khusus”. Pola pikir deduktif ini dapat terwujud dalam bentuk yang amat sederhana, tetapi juga dapat terwujud dalam bentuk yang tidak sederhana.

4) Memiliki simbol yang kosong dari arti<sup>20</sup>

Dalam matematika terlihat dengan jelas banyak simbol yang digunakan, baik simbol yang berupa huruf ataupun bukan huruf. Rangkaian simbol dalam matematika dapat membentuk model matematika. Secara umum model/symbol matematika sesungguhnya kosong dari arti. Simbol akan bermakna bila kita mengaitkannya dengan konteks tertentu. Secara umum, hal ini pula yang membedakan simbol matematika dengan simbol bukan

---

<sup>19</sup> LAPIS-PGMI, *Matematika 1*, Paket 2,6.

<sup>20</sup> Susanto, *Matematika Kelas IV*. (Bandung: Erlangga, 2007) hlm 60

matematika. Kekosongan arti dari model-model matematika merupakan kekuatan matematika yang dengan sifat tersebut ia bisa masuk pada berbagai macam bidang kehidupan yaitu dari masalah teknis, ekonomi, hingga ke bidang psikologi.

5) Memperhatikan Semesta Pembicaraan<sup>21</sup>

Sehubungan dengan pernyataan tentang kekosongan arti simbol dan tanda dalam matematika di atas, ditunjukkan dengan jelas bahwa penggunaan matematika diperlukan kejelasan lingkup model itu dipakai. Bila lingkup pembicaraannya bilangan, maka simbol-simbol itu diartikan suatu bilangan. Bila lingkup pembicaraannya transformasi, simbol-simbol itu diartikan suatu transformasi. Benar atau salahnya ataupun tidaknya penyelesaian suatu model matematika sangat ditentukan oleh semesta pembicaraannya.

6) Konsisten dalam sistemnya

Dalam matematika terdapat banyak sistem, ada sistem yang terkait satu dengan yang lain ada pula sistem yang dipandang lepas satu dengan yang lain.

---

<sup>21</sup> Heruman, *Model – model pembelajaran Matematika*. ( Bandung:Rosda,2007 ) hlm 43

### c. Fungsi Pembelajaran Matematika

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.<sup>22</sup> Matematika merupakan ilmu yang universal yang mendasari perkembangan teknologi modern yang berkembang pesat saat ini, seperti perkembangan di bidang teknologi informasi. Semua itu dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Matematika juga dapat membantu siswa dalam memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, biologi, IPA, IPS, dan lain sebagainya.

Dengan mempelajari matematika siswa dapat memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari seperti dapat menghitung, dapat menggunakan kalkulator, komputer, dan lain-lain. Siswa yang mempelajari matematika juga dapat berpikir kritis, logis dan berjiwa

---

<sup>22</sup> Depdiknas. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2006), 416.

kreatif. Oleh karena itu, mengingat peranan matematika yang sangat penting dalam kehidupan manusia maka diperlukan pengajaran matematika sejak dini.

**d. Tujuan pembelajaran matematika**

Secara khusus, tujuan pembelajaran matematika di sekolah dasar, sebagaimana yang disajikan oleh depdiknas adalah sebagai berikut:<sup>23</sup>

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme.
- 2) Menggunakan penalaran dan pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan, dan pernyataan matematika.
- 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

---

<sup>23</sup> Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar* (Jakarta : PT Kharisma Putra Utama, 2013), 190.

## 2. Bilangan pecahan

### a. Pengertian Bilangan Pecahan

Pecahan dapat diartikan sebagai bagian dari sesuatu yang utuh. Kesatuan yang dipecahkan menjadi bagian-bagian yang lebih kecil menghasilkan pecahan.<sup>24</sup> Bilangan pecahan adalah bilangan yang digunakan untuk menyatakan bagian-bagian benda, jika benda itu dibagi-bagi menjadi beberapa bagian<sup>25</sup>. Dalam pengertian ilmiah, bilangan pecahan adalah bilangan yang berbentuk  $a/b$ , dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat, dan  $b$  tidak boleh 0.  $a$  dinamakan pembilang dan  $b$  dinamakan penyebut.

### b. Jenis-jenis pecahan<sup>26</sup>

#### 1) Pecahan Biasa

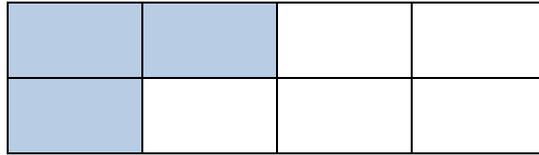
Pecahan biasa adalah pecahan yang dinyatakan sebagai pembilang per penyebut, atau dapat ditulis dalam bentuk  $a/b$  dimana  $a$  dan  $b$  merupakan bilangan bulat, dan  $b \neq 0$ ,  $a$  sebagai pembilang dan  $b$  disebut penyebut. Bagian diarsir pada gambar di bawah ini menunjukkan pecahan  $3/8$

---

<sup>24</sup> Heruman, model pembelajaran Matematika di sekolah dasar.( Bandung: Remaja Rosdakarya,2007 ) hlm 207

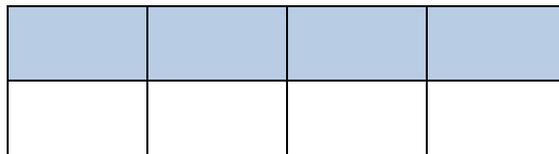
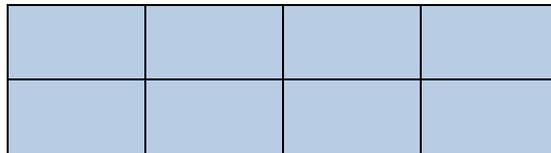
<sup>25</sup> Sugiarto, *Matematika Sekolah II*, (Semarang: Universitas Semarang, 2003) Hal 36

<sup>26</sup> Susanto, *Matematika Kelas IV*. (Bandung: Erlangga, 2007) hlm 69



## 2) Pecahan Campuran<sup>27</sup>

Pecahan campuran adalah pecahan yang terdiri dari bilangan bulat dan pecahan biasa, atau dapat ditulis  $c \frac{a}{b}$ , dimana  $a$ ,  $b$ , dan  $c$  merupakan bilangan bulat dan  $b \neq 0$ . Bagian diarsir pada gambar di bawah ini menunjukkan pecahan  $1 \frac{1}{2}$



## 3) Pecahan Desimal

Bentuk Desimal merupakan cara lain untuk menuliskan sebuah pecahan yang penyebutnya 10, 100, 1000 dan seterusnya. Pembilang ditulis disebelah kanan tanda koma, sedangkan penyebut menentukan banyak angka di belakang koma.

---

<sup>27</sup> Susanto, *Matematika Kelas IV*. (Bandung: Erlangga, 2007) hlm 80

Contoh :

- $8/10 = 0,8$  (penyebut =10, maka banyak angka di belakang koma ada 1 )

#### 4) Persen (%)

Persen artinya perseratus. Jadi, jika pecahan akan dinyatakan dalam bentuk persen, maka penyebut pecahan tersebut harus diubah menjadi 100. Contoh :  $7/20 = 35/100 = 35\%$

### c. Uraian Materi Bilangan Pecahan

Bilangan pecahan merupakan salah satu materi pokok yang diajarkan dikelas IV SD / MI semester II. Materi pokok bilangan pecahan di kelas IV hanya mengenal pecahan dan urutannya, pengurangan pecahan, menyederhanakan pecahan, menyelesaikan masalah pecahan dan penjumlahan pecahan. Adapun aspek Standar Kompetensi ( SK ), Kompetensi Dasar ( KD ) dan indikator dari pecahan berdasarkan KTSP SD / MI adalah sebagai berikut<sup>28</sup> :

<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
Materi Pokok	Pecahan

<sup>28</sup> Depdiknas. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 22 tahun 2006 tentang Standar Isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah (Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional, 2006), 425.

Aspek	Bilangan
Standar Kompetensi	Menggunakan pecahan dalam pemecahan masalah
Kompetensi Dasar ( KD )	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan arti pecahan dan urutannya</li> <li>2. Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan</li> <li>3. Menjumlahkan pecahan</li> <li>4. Mengurangkan pecahan</li> <li>5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pecahan.</li> </ol>

Pada sub materi bilangan pecahan ini dapat dibagi menjadi beberapa topik yang dijadikan materi dalam penelitian, yang mana mengambil semua kompetensi dasar namun hanya satu dari beberapa jenis pecahan yang dijadikan bahan penelitian adalah bilangan pecahan biasa. Adapun materi yang terkait yakni :

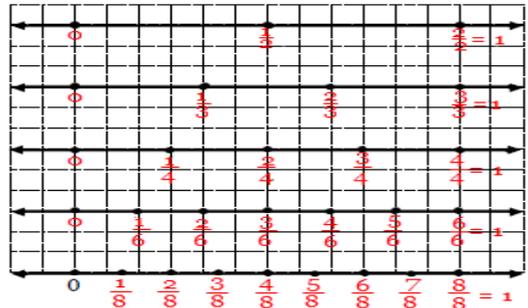
#### 1. Menjelaskan arti pecahan dan urutannya

Bilangan pecahan adalah bilangan yang digunakan untuk menyatakan bagian-bagian benda, jika benda itu dibagi-bagi menjadi beberapa bagian<sup>29</sup>. Dalam pengertian ilmiah, bilangan pecahan adalah bilangan yang berbentuk  $a/b$ , dengan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat, dan  $b$  tidak boleh 0.  $a$  dinamakan pembilang dan  $b$  dinamakan penyebut.

---

<sup>29</sup> Sugiarto, 2003. *Matematika Sekolah II*, (Semarang: Universitas Semarang). Hal 36

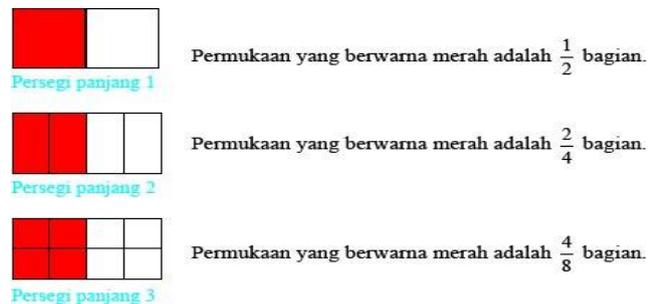
Dalam pecahan dikenal pecahan-pecahan senilai, artinya pecahan-pecahan tersebut mempunyai nilai yang sama meskipun dituliskan dalam bentuk pecahan yang berbeda.<sup>30</sup>



Gambar 4.1 urutan pecahan

## 2. Menyederhanakan berbagai bentuk pecahan

Pecahan-pecahan senilai mempunyai nilai yang sama. Suatu pecahan dikatakan sederhana bila pembilang dan penyebut tidak mempunyai faktor persekutuan lagi kecuali 1<sup>31</sup>



Gambar 4.2 bagian pecahan

<sup>30</sup> Heruman, *Model – model pembelajaran Matematika*. ( Bandung:Rosda,2007 ) hlm 43

<sup>31</sup> Burhan, *Ayo Belajar Matematika*. ( Jakarta: Ganeca, 2008 ) hlm 168

### 3. Menjumlahkan pecahan

Penjumlahan pecahan dapat dilakukan bila bilangan penyebut sama besar. Dalam penjumlahan pecahan yang dijumlahkan adalah bilangan pembilangnya sedangkan bilangan penyebutnya tidak dijumlahkan.<sup>32</sup>

Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Sama :

$$a. \frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4}$$

$$b. \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

$$c. \frac{1}{7} + \frac{5}{7} = \frac{6}{7}$$

$$d. \frac{1}{6} + \frac{7}{6} = \frac{8}{6}$$

Penjumlahan Pecahan Berpenyebut Tidak Sama

$$a. \frac{2}{3} + \frac{2}{4} = \frac{8}{12} + \frac{6}{12} = \frac{14}{12}$$

$$b. \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{2}{4} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4}$$

$$c. \frac{5}{9} + \frac{7}{2} = \frac{10}{18} + \frac{63}{18} = \frac{73}{18}$$

---

<sup>32</sup> Lisnawaty Simanjutak, dkk, *Buku paket Matematika Kelas IV I* (Bandung: Tiga Serangkai, 2013) hlm 154

$$d. \frac{10}{3} + \frac{11}{2} = \frac{20}{6} + \frac{33}{6} = \frac{53}{6}$$

Penjumlahan Pecahan Campuran

$$a. 1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{4} = 1\frac{2}{4} + 2\frac{1}{4} = 3\frac{3}{4}$$

$$b. 2\frac{2}{5} + 3\frac{2}{15} = 2\frac{6}{15} + 3\frac{2}{15} = 5\frac{8}{15}$$

$$c. 2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4} = 2\frac{2}{4} + 3\frac{1}{4} = 5\frac{3}{4}$$

$$d. 3\frac{1}{3} + 2\frac{2}{6} = 3\frac{2}{6} + 2\frac{2}{6} = 5\frac{4}{6}$$

#### 4. Mengurangkan pecahan

Pengurangan pecahan dapat dilakukan bila bilangan penyebut sama besar. Dalam pengurangan pecahan yang dikurangkan adalah bilangan pembilangnya sedangkan bilangan penyebutnya tidak dikurangkan<sup>33</sup>.

Pengurangan Pecahan Berpenyebut Sama

$$a. \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$b. \frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$$

$$c. \frac{10}{7} - \frac{5}{7} = \frac{5}{7}$$

---

<sup>33</sup> Dra. Lisnawaty Simanjutak, dkk., *Buku paket Matematika Kelas IV I* (Bandung: Tiga Serangkai, 2013) hlm 155

$$d. \frac{11}{4} - \frac{7}{4} = \frac{4}{4}$$

Pengurangan Pecahan Berpenyebut Tidak Sama<sup>34</sup>

$$a. \frac{2}{3} - \frac{2}{4} = \frac{8}{12} - \frac{6}{12} = \frac{2}{12}$$

$$b. \frac{1}{2} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$$

$$c. \frac{4}{3} - \frac{5}{9} = \frac{12}{9} - \frac{5}{9} = \frac{7}{9}$$

$$d. \frac{11}{2} - \frac{10}{3} = \frac{33}{6} - \frac{20}{6} = \frac{13}{6}$$

Pengurangan Pecahan Campuran

$$a. 2\frac{3}{4} - \frac{11}{2} = 2\frac{3}{4} - 1\frac{2}{4} = 1\frac{1}{4}$$

$$b. 3\frac{2}{5} - 2\frac{2}{15} = 3\frac{6}{15} - 2\frac{2}{15} = 1\frac{4}{15}$$

$$c. 4\frac{3}{4} - 2\frac{2}{3} = 4\frac{9}{12} - 2\frac{8}{12} = 2\frac{1}{12}$$

$$5\frac{2}{3} - 2\frac{2}{6} = 5\frac{4}{6} - 2\frac{2}{6} = 3\frac{2}{6}$$

---

<sup>34</sup> Higgis dan Suydam. Strategi Belajar Mengajar Matematika, (Jakarta : Rineka Cipta. 1999) hal 36

## 5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan<sup>35</sup>

Materi menyelesaikan masalah pecahan merupakan salah satu materi yang ada di standar kompetensi dan kompetensi dasar kelas IV. Materi tersebut adalah materi lanjutan setelah mempelajari arti pecahan, cara menyederhanakan pecahan, menjumlah dan mengurangi pecahan. Materi menyelesaikan masalah pecahan sangat penting diajarkan sejak dini, agar siswa memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah dan dapat berguna dalam kehidupan sehari-hari. Berikut ini contoh masalah pecahan beserta penyelesaiannya :

1. Ibu Ema membuat sebuah kue yang cukup besar. Kue tersebut dipotong-potong menjadi 16 bagian yang sama besar. Pulang sekolah Ema mengajak Menik ke krumahnya. Ema dan Menik masing-masing makan 2 potong kue.

a) Berapa bagian kue yang dimakan Ema dan Menik?

b) Berapa bagian kue yang masih tersisa?

Penyelesaian :

a. Kue dibagi menjadi 16 potong, kemudian dimakan Ema 2 potong dan dimakan Menik 2 potong.

---

<sup>35</sup> Ruseffendi. *Pengajaran Matematika Modern untuk Orang tua Murid* (Bandung : 1980) hal 72

Ema makan  $\frac{2}{16}$  bagian kue.

Menik makan  $\frac{2}{16}$  bagian kue.

$$\frac{2}{16} + \frac{2}{16} = \frac{2+2}{16} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

Jadi, kue yang dimakan Ema dan Menik  $\frac{1}{4}$  bagian

b. Kue yang dimakan Ema dan Menik  $\frac{1}{4}$  bagian.

$$\text{Sisa kue} = 1 - \frac{1}{4} = \frac{4}{4} - \frac{1}{4} = \frac{4-1}{4} = \frac{3}{4}$$

Jadi, kue yang masih tersisa ada  $\frac{3}{4}$  bagian

## C. Film Sebagai Media Pembelajaran

### 1. Pengertian Film Sebagai Media Pembelajaran

#### a. Film

Film secara kolektif, sering disebut *sinema*. *Sinema* atau *Cinematographie* berasal dari kata *Cinema* + *tho* yang berarti *phytos* (cahaya) dan *graphie* = *graph* (tulisan, gambar, citra). Jadi pengertiannya adalah melukis gerak dengan cahaya.<sup>36</sup> Agar kita dapat melukis gerak dengan cahaya, kita harus menggunakan alat khusus, yang biasa kita sebut dengan kamera. Istilah film pada awalnya mengacu pada suatu media

---

<sup>36</sup><http://www.kaskus.us/showthread.php?t=7313202> ( 21 Februari 2014)

sejenis plastik yang dilapisi dengan zat peka cahaya. Media peka cahaya ini sering disebut *selluloid*. Dalam bidang fotografi film ini menjadi media yang dominan digunakan untuk menyimpan pantulan cahaya yang tertangkap lensa. Pada generasi berikutnya fotografi bergeser pada penggunaan media digital elektronik sebagai penyimpan gambar.

Perkembangan teknologi media penyimpan ini telah mengubah pengertian film dari istilah yang mengacu pada bahan, menjadi istilah yang mengacu pada bentuk karya seni audio-visual. Singkatnya film kini diartikan sebagai suatu genre (cabang) seni yang menggunakan audio (suara) dan visual (gambar) sebagai medianya.<sup>37</sup>

#### b. Media

Media berasal dari kata *medium* yang artinya perantara atau pengantar.<sup>38</sup> Media merupakan alat yang harus ada apabila kita ingin memudahkan sesuatu dalam pekerjaan. Setiap orang pasti ingin pekerjaan yang dilakukan dapat diselesaikan dengan baik dan dengan hasil yang memuaskan. Media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan.<sup>39</sup>

Media merupakan alat saluran komunikasi. Media berasal dari bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “*medium*” yang

---

<sup>37</sup>Panca javandalasta, *5 hari mahir bikin film*, (Surabaya: MUMTAZ media, 2011), hal: 1

<sup>38</sup>Munir, *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, (Bandung : Alfabeta, 2010), hlm 138

<sup>39</sup>Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*, (Bandung : Alfabeta, 2012), hlm 159

secara harfiah berarti “*perantara*” yaitu perantara sumber pesan (*a source*) dengan penerima pesan (*a receiver*).<sup>40</sup>

Media adalah pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan, dengan demikian media merupakan wahana penyalur informasi belajar atau penyalur pesan. *National Education Association* (NEA) atau Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan Amerika mendefinisikan: ‘media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan informasi.’<sup>41</sup>

Media salah satu alat komunikasi dalam menyampaikan pesan tentunya sangat bermanfaat jika diimplementasikan ke dalam proses pembelajaran, media yang digunakan dalam proses pembelajaran tersebut disebut sebagai media pembelajaran.<sup>42</sup>

### c. Film Sebagai Media Pembelajaran

Film pembelajaran adalah sebuah film atau *video* dari sebuah gambar bergerak yang digunakan untuk proses pembelajaran. Film pembelajaran yang dikembangkan disini adalah *video* dari permasalahan sehari-hari khususnya yang berkaitan dengan materi aritmatika sosial yang kemudian film tersebut akan digunakan sebagai media pembelajaran pada proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran berbasis masalah.

---

<sup>40</sup> Rusman, *Belajar*. 167

<sup>41</sup> Yudhi Munadi. *Media Pembelajaran*. (Jakarta: Referensi, 2013) hlm159-160

<sup>42</sup> Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2009) hlm 94

Film sangat membantu dalam proses pembelajaran, apa yang terpandang oleh mata dan terdengar oleh telinga, lebih cepat dan lebih mudah diingat daripada apa yang hanya dapat dibaca saja atau hanya didengar saja.

## **2. Jenis-Jenis Film Pembelajaran**

Jenis – jenis film untuk konteks pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut<sup>43</sup>:

### **a. Film Dokumenter**

Film dokumenter adalah film yang dibuat berdasarkan fakta bukan fiksi dan bukan pula memfiksikan yang fakta. Pola penting dalam film ini menurutnya, adalah menggambarkan permasalahan kehidupan manusia meliputi bidang ekonomi, budaya, hubungan antar manusia, etika dan lain sebagainya. Film dokumenter juga bisa menampilkan rekaman penting dari sejarah manusia. Misalnya, film tentang dampak globalisasi terhadap sosial budaya di suatu daerah atau negara, film tentang sejarah kemerdekaan Indonesia, bisa juga tentang penyajian materi serta cara untuk menyelesaikan soal.

---

<sup>43</sup> Munadi , Yudhi. Media pembelajaran: Sebuah pendapatan baru. Ciputat:Gaung Persada. 2008

b. Dokudrama

Dokudrama yaitu film dokumenter yang membutuhkan pengadegan. Kisah – kisah yang ada dalam dokudrama adalah kisah yang diangkat dari kisah nyata dari kehidupannyata, bisa diambil dari sejarah. Misalnya, kisah teladan para Nabi dan Rasul.

c. Film Drama atau Semidrama

Film drama atau semidrama keduanya melukiskan human relation. Tema-temanya bisa dari kisah nyata dan bisa juga tidak dari kisah nyata, yakni dari nilai-nilai kehidupan yang kemudian diramu menjadi sebuah cerita. Misalnya tentang penyesalan orang kafir, dihukum karena pelit, dan sebagainya.

### **3. Penggunaan Film Sebagai Media Pembelajaran<sup>44</sup>**

Penggunaan film mampu menjadikan penyampaian pengajaran lebih bermakna dan berkesan. Gabungan unsur-unsur multimedia yang mantap antara audio, visual, pergerakan, warna, dan kesan tiga dimensi membuat film mempunyai daya tarik tersendiri. Unsur dramatik dan kreativitas yang terdapat dalam film dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, kesan, dan daya tarik pembelajaran.

Selain itu, penggunaan film dapat memanipulasi aspek ruang dan waktu. Berdasarkan manipulasi ruang, suatu fenomena dapat ditunjukkan

---

<sup>44</sup> Azhar Arsyad. Media Pembelajaran. (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2009) hlm 106

dari perspektif jarak jauh dan dekat. Film juga mempunyai kelebihan dari segi manipulasi masa. Dalam realitas kehidupan banyak perkara berlaku dengan memakan waktu yang lama seperti perkecambahan benih menjadi sebatang pohon. Melalui penggunaan film proses perkembangan dapat ditunjukkan dan para pelajar dapat mempelajari tentang proses-proses tersebut dalam waktu yang singkat.

Kelebihan film yang dapat memanipulasi aspek ruang dan waktu dapat membantu guru menerangkan konsep yang abstrak dan sukar diterangkan. Film mempunyai manfaat yang besar atas pembelajaran yang berkaitan dengan fakta, kemahiran, tatacara, mengenai prinsip, konsep, sikap, pendapat, dan motivasi.

Sebagai media komunikasi, film dapat menyampaikan secara kongkrit pesan-pesan pendidikan seperti pembelajaran isi kandungan kurikulum, maupun pembentukan sikap dan tingkah laku pelajar. Disamping itu film dapat digunakan untuk tujuan menonjolkan realitas kehidupan, membentuk kesan, serta membangkitkan emosi dan perasaan

#### **4. Langkah-Langkah Penggunaan Media Film Dalam Pembelajaran**

Ada beberapa langkah yang diperlukan untuk memanfaatkan media audio visual dalam pembelajaran adalah pada awal pembelajaran media audio visual harus mempertunjukkan sesuatu yang dapat menarik

perhatian semua siswa. Hal ini diikuti dengan jalinan logis keseluruhan program yang dapat membangun keberlanjutan (sambung menyambung) dan kemudian dapat menuntun siswa kepada kesimpulan atau rangkuman. langkah-langkah penggunaan media audio visual yaitu<sup>45</sup>:

- a. Mempersiapkan ruangan yang tertutup sehingga cahaya yang masuk tidak terlalu mengganggu pemutaran media
- b. Mempersiapkan software dan hardware yang akan digunakan dalam menunjang proses pembelajaran
- c. Pastikan software yang digunakan dalam menjelaskan materi, sesuai dan cocok untuk disimak oleh siswa
- d. Guru mempersiapkan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan video dan film yang ditampilkan
- e. Sebelum memulai pastikan juga posisi duduk siswa dalam menyimak/menonton film/video haruslah nyaman, agar siswa tidak ribut dan menyimak dengan baik
- f. Memulai pembelajaran dengan menyampaikan topik yang akan dipelajari, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan teknis pembelajaran hari ini
- g. Memutarkan video dan mengarahkan siswa untuk menyimak

---

<sup>45</sup> Kustandi, C dan Sutjipto, B. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011). Hlm 36

Setelah mempersiapkan peralatan dan bahan yang dibutuhkan. Peneliti menentukan langkah-langkah penerapan media film dalam pembelajaran. Adapun langkah-langkah media film yang diterapkan pada pembelajaran yakni<sup>46</sup>:

- a. Siswa mendengarkan penjelasan dari guru mengenai apa yang harus diperhatikan selama pembelajaran berlangsung
- b. Siswa memperhatikan pertunjukan media pembelajaran
- c. Siswa dengan bimbingan guru mengikuti intruksi yang ada pada media pembelajaran
- d. Siswa mendapat penugasan mengenai materi yang telah diberikan pada media pembelajaran
- e. Siswa diberi evaluasi tentang pembelajaran yang telah berlangsung

---

<sup>46</sup> Asyhar, R. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. (Jakarta: Gaung Persada, 2011) hlm 90