

## BAB II

### LANDASAN TEORI DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

#### A. LANDASAN TEORI

##### 1. Penggunaan Media *Visual* Dalam Pembelajaran

Dalam suatu proses pembelajaran unsur yang amat penting ada dua yaitu metode pengajaran dan media pengajaran, kedua aspek ini saling berkaitan. Pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi media yang sesuai.<sup>1</sup> Untuk mencapai tujuan pembelajaran seorang guru dapat memanfaatkan media pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Pemilihan media pembelajaran ini mempunyai peranan penting dalam menyampaikan materi ajar kepada siswa dan mampu menciptakan komunikasi dua arah sehingga suasana kelas menjadi lebih efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Belajar secara verbal terkadang kurang membawa hasil bagi siswa. Sehingga penulis mencoba menerapkan media *visual* dalam pembelajaran IPA di MI Miftahul Huda Tegalsambi Tahunan Jepara.

Menurut Azhar Arsyad, *visual* dapat menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan hubungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata.<sup>2</sup> Pada pembelajaran IPA lebih menekankan kepada pengalaman langsung sehingga membutuhkan suatu media yaitu media *visual*.

Sebelum menerapkan strategi pembelajaran tersebut, seorang guru harus memahami pembelajaran dengan menggunakan media *visual*.

##### a. Fungsi media *visual*

Berikut ini penulis kemukakan tentang fungsi media khususnya media *visual* menurut Levie dan Lentz yang dikutip Azhar Arsyad yaitu:

---

<sup>1</sup>Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2003), hlm 15.

<sup>2</sup>*Ibid.*, hlm 89.

#### 1) Fungsi Atensi

Media *visual* merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna *visual* yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran siswa tidak tertarik dengan materi pelajaran atau mata pelajaran itu merupakan salah satu pelajaran yang tidak disenangi oleh siswa sehingga siswa tidak memperhatikan. Media *visual* dapat menenangkan dan mengarahkan perhatian siswa kepada pelajaran yang akan mereka terima. Dengan demikian, kemungkinan untuk memperoleh dan mengingat isi pelajaran semakin besar.

#### 2) Fungsi Afektif

Media *visual* dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang *visual* dapat menggugah emosi dan sikap peserta didik.

#### 3) Fungsi Kognitif

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

#### 4) Fungsi Kompensatoris.

Media pengajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media *visual* yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatkannya kembali. Dengan kata lain untuk mengakomodasi peserta didik yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau disajikan secara verbal.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup>*Ibid.*, hlm. 16-20.

Dari kutipan di atas dapat penulis simpulkan media *visual* dapat membangkitkan minat siswa, dapat memotivasi siswa untuk belajar, bahkan membawa pengaruh psikologis bagi siswa. Sehingga tujuan untuk memahami dan mengingat materi pelajaran tercapai.

b. Jenis media *visual*

Media *visual* dapat dibedakan menjadi dua yaitu media *visual* yang tidak diproyeksikan dan media *visual* yang diproyeksikan. Jenis-jenis dari media *visual* yang tidak diproyeksikan antara lain: gambar mati atau gambar diam (*still picture*), ilustrasi, karikatur, poster, bagan, grafik, peta datar, realia dan model, dan berbagai jenis papan. Sedangkan jenis-jenis dari media *visual* yang diproyeksikan antara lain: *overhead projector*(OHP), slide (film bingkai), filmstrip (film rangkai), dan *opaque projector*.<sup>4</sup>

Media *visual* yang penulis maksud disini adalah media *visual* yang tidak diproyeksikan yaitu berupa bagan.

c. Bagan sebagai media *visual*

Bagan adalah suatu media *visual* yang tidak diproyeksikan yang menyajikan ide atau konsep yang sulit sehingga lebih mudah dicerna siswa. Selain itu bagan mampu memberikan ringkasan butir-butir penting dari penyajian.<sup>5</sup> Menurut Sri Anitah, bagan adalah gambaran dari sesuatu yang dilukiskan dengan garis, gambar, dan kata-kata.<sup>6</sup> Maksudnya untuk memperagakan suatu pokok pelajaran yang menunjukkan adanya hubungan, perkembangan, atau perbandingan tentang sesuatu. Beberapa jenis bagan antara lain:

1) Bagan organisasi

Bagan organisasi adalah bagan yang menjelaskan hubungan fungsional antara bagian-bagian dalam suatu organisasi.

---

<sup>4</sup>Sri Anitah, *Media Pembelajaran*, (Surakarta : UNS Press, 2008), hlm. 7.

<sup>5</sup><http://warungpendidikan.blogspot.com/2009/04/media-visual.html>, selasa, 12-01-2010.

<sup>6</sup>Sri Anitah, *op.cit.*, hlm. 14.

2) Bagan bergambar

Bagan lukisan merupakan bagan yang disampaikan dalam bentuk lukisan atau gambar.

3) Bagan perbandingan atau perbedaan

Bagan ini menunjukkan perbandingan atau perbedaan sesuatu yang ditunjukkan dengan lukisan dan kata-kata.

4) Bagan pandang tembus

Bagan yang menerangkan keadaan di dalam suatu benda.

5) Bagan keadaan

Bagan keadaan adalah bagan yang menerangkan keadaan suatu benda dengan bermacam-macam ukuran.

6) Bagan terurai

Bagan terurai merupakan bagan yang memberikan gambaran seandainya sesuatu diurai tetapi tetap dalam posisi dan urutan semula.

7) Bagan petunjuk

Bagan petunjuk adalah bagan yang memberikan petunjuk pembuatan sesuatu.

8) Bagan waktu

Bagan waktu merupakan bagan yang melukiskan keadaan waktu tertentu terjadi suatu proses.

9) Bagan pertumbuhan

Bagan pertumbuhan adalah bagan yang menerangkan hubungan antara fakta-fakta, terdiri dari bagan pohon yang berpangkal pada sesuatu dan berpangkal pada sesuatu dan berakhir pada bagian-bagian kecil.

10) Bagan skematik

Bagan yang menerangkan jalannya sesuatu atau menerangkan bagian-bagian yang penting.

### 11) Lembaran balik (*flip chart*)

Bagan lembaran balik merupakan susunan gambar-gambar yang digantung pada suatu tiang gantungan kecil, cara menunjukkan dengan dibalik satu per satu.<sup>7</sup>

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bagan skematik. Bagan skematik merupakan salah satu alat bantu atau media yang dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar. Alasan penggunaan bagan skematik adalah karakteristiknya yang *visual* dan sering dipakai dalam pembelajaran Biologi, selain itu juga karena media ini sesuai dengan materi yang sedang diajarkan yaitu sistem pencernaan pada manusia. Berikut ini penulis paparkan kelebihan, kelemahan, cara implementasi, dan prinsip penggunaan bagan skematik.

#### a) Kelebihan bagan skematik sebagai media *visual*

- 1) Dapat menerjemahkan ide-ide abstrak ke dalam bentuk yang lebih nyata
- 2) Menimbulkan daya tarik bagi siswa
- 3) Siswa lebih memahami apa yang dimaksud
- 4) Memperjelas bagian bagian yang penting
- 5) Menyingkat suatu uraian panjang

#### b) Kelemahan bagan skematik sebagai media *visual*

- 1) Tidak dapat menunjukkan gerak
- 2) Siswa tidak selalu mengetahui bagaimana membaca bagan
- 3) Hanya bisa dipakai pada materi tertentu

#### c) Cara implementasi

Menunjukkan pada siswa hal-hal yang perlu diperhatikan pada waktu mempelajari gambar bagan skematik pencernaan makanan pada manusia, antara lain:

- 1) Apa yang harus dicari siswa dalam gambar (bagan skematik)

---

<sup>7</sup>*Ibid.*, hlm.14-20.

- 2) Siswa harus mengerti bagaimana mempelajari gambar (bagan skematik)
- 3) Bagaimana siswa memberi kritik terhadap gambar (bagan skematik)
- 4) Bagaimana hubungan gambar (bagan skematik) tersebut dengan materi pelajaran lain
- 5) Bila gambar (bagan skematik) terlampau luas, berikan dalam seri-seri gambar gambar yang mempunyai ukuran logis
- 6) Waktu melihat gambar (bagan skematik), mungkin tidak semua siswa dapat melihat dengan jelas, maka sesudah pembelajaran berakhir hendaknya gambar (bagan skematik) diletakkan ditempat yang dapat dijangkau oleh siswa.<sup>8</sup>

d) Prinsip penggunaan

Sebelum menggunakan bagan skematik, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

- 1) Pengetahuan apa yang akan diperlihatkan melalui gambar (bagan skematik) itu, halus jelas terlebih dahulu
- 2) Kemungkinan salah pengertian yang akan ditimbulkan oleh gambar (bagan skematik)
- 3) Persoalan apa yang hendak dijawab oleh gambar (bagan skematik)
- 4) Reaksi emosional apa yang hendak dibina oleh gambar (bagan skematik)
- 5) Apakah gambar (bagan skematik) itu membawa siswa kepenyelidikan lebih lanjut
- 6) Apakah sekiranya ada media lain yang lebih tepat untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.<sup>9</sup>

Pendapat diatas jelaslah, bahwa media *visual* (bagan skematik) mempunyai kelebihan dan kelemahan. Kelebihan media *visual* dapat

---

<sup>8</sup>*Ibid.* hlm 10-11.

<sup>9</sup>*Ibid.* hlm 10.

memperjelas bagian-bagian yang penting yang tidak bisa diuraikan dengan kata-kata sehingga siswa dapat memahami yang dimaksud dalam bentuk nyata. Media ini akan dapat membantu tercapainya tujuan pengajaran yang diinginkan oleh pengajar.

Kelemahan media *visual* yang berupa bagan skematik ini bagi guru dituntut benar-benar menguasai konsep-konsep dasar sehingga dapat menunjukkan dengan jelas bagan yang disajikan. Selain itu media ini tidak dapat digunakan pada materi yang lain sehingga untuk sekali pakai.

Implementasi media *visual* ini guru harus dapat menunjukkan pada siswa hal-hal yang perlu diperhatikan pada waktu mempelajari gambar bagan skematik sistem pencernaan pada manusia sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik. Dan sebelum menggunakannya harus memperhatikan prinsip penggunaan sebagaimana disebutkan diatas.

## 2. Hasil Belajar IPA

### a. Pengertian Hasil Belajar

Untuk mencapai hasil belajar yang ideal, kemampuan para pendidik terutama guru dalam membimbing belajar murid-muridnya sangat dituntut. Jika guru dalam keadaan siap dan memiliki kemampuan tinggi dalam menunaikan kewajibannya, harapan terciptanya sumber daya manusia yang berkualitas sudah tentu akan tercapai.<sup>10</sup> Berikut penulis kemukakan beberapa definisi dari hasil belajar.

Menurut Mulyono Abdurrahman, hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar.<sup>11</sup> Nana Syaodih Sukmadinata menyatakan hasil belajar adalah realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas

---

<sup>10</sup>Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), Cet. 5, hlm. 96.

<sup>11</sup>Mulyono Abdurrahman, *op. cit.*, hlm. 37.

yang dimiliki seseorang.<sup>12</sup> Menurut Nana Sudjana hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.<sup>13</sup> Menurut Dimiyati dan Mudjino, hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar.<sup>14</sup>

Menurut Charles E. Skinner dalam bukunya *Essentials of educational psychology* disebutkan bahwa “*Measurement and evaluation in education are primarily concerned with the gathering of evidence of pupil growth that will make it possible to evaluate the outcomes of instruction and learning*”.<sup>15</sup> Artinya pengukuran dan penilaian evaluasi dalam belajar adalah hal yang utama mengenai perkiraan bukti perkembangan siswa yang mungkin dapat menilai hasil pengajaran dan pembelajaran.

Jadi berdasarkan pengertian-pengertian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa hasil belajar adalah keadaan akhir yang diamati pada tiap satu bahasan sebagai hasil kegiatan pembelajaran yang dicapai individu yang ditandai dengan tingkah laku yang dapat diamati, misalnya ketrampilan, pemahaman dan pengetahuan yang dapat diukur dari skor nilai yang diperoleh siswa.

Penilaian hasil belajar dapat dilakukan sekali setelah suatu kegiatan pembelajaran dilaksanakan. Penilaian hasil belajar ini merupakan kegiatan yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana proses pembelajaran telah berjalan dengan efektif. Dari segi guru, penilaian hasil belajar sangat membentuk gambaran mengenai penerapan pembelajarannya, apakah strategi pembelajaran yang

---

<sup>12</sup>Nana Syodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2004), Cet. 2, hlm. 102.

<sup>13</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 1999), cet. 6, hlm. 22.

<sup>14</sup>Dimiyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 3.

<sup>15</sup>Charles E. Skinner, *Essentials Of Educational Psychology*, (Tokyo: Meruzen company, 1958), hlm. 439.



digunakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa yang telah terjadi sebelumnya.

Pada dasarnya hasil belajar merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhi baik dari dalam maupun dari luar individu. Beberapa faktor tersebut sangat penting untuk dikenalkan kepada siswa dengan tujuan untuk membantu mencapai hasil yang sebaik-baiknya. Sebagaimana yang dinyatakan oleh Abu Ahmadi yaitu:

a) Faktor-faktor stimulus belajar.

Segala sesuatu di luar individu yang merangsang individu untuk mengadakan reaksi atau perbuatan belajar. Yang dikelompokkan dalam faktor stimulus belajar antar lain; Panjangnya bahan pelajaran, kesulitan bahan pelajaran, beratnya bahan pelajaran, berat ringannya tugas, suasana lingkungan eksternal.

b) Faktor-faktor metode belajar.

Metode belajar yang dipakai guru sangat mempengaruhi metode belajar yang dipakai oleh peserta didik, faktor-faktor metode belajar menyangkut hal-hal berikut; kegiatan berlatih atau praktek, overlearning dan *drill*, resitasi belajar, pengenalan tentang hasil belajar, belajar dengan keseluruhan dan dengan bagian-bagian, penggunaan modalitas indera, bimbingan dalam belajar, kondisi-kondisi intensif.

c) Faktor-faktor individual.

Faktor-faktor individu meliputi; kematangan, faktor usia kronologis, perbedaan jenis kelamin, pengalaman sebelumnya, kapasitas mental, kondisi kesehatan jasmani, kondisi kesehatan rohani, dan motivasi.<sup>16</sup>

Menurut Muhibbin Syah, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa dibedakan menjadi tiga macam, antara lain:

---

<sup>16</sup>Abu Ahmadi, Widodo Supriyono, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 139.

- a) Faktor internal (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa.
- b) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan disekitar siswa.
- c) Faktor pendekatan belajar (*approach to learning*), yakni jenis upaya belajar siswa meliputi strategi dan metode yang digunakan dalam pembelajaran.<sup>17</sup>

Sedangkan menurut Nana Syaodih Sukmadinata faktor-faktor yang mempengaruhi belajar antara lain:

- a) Faktor-faktor dalam diri individu

Faktor-faktor dalam diri individu menyangkut aspek jasmaniah maupun rohaniah dari diri individu. Aspek jasmaniah mencakup kondisi dan kesehatan jasmani dari individu. Aspek psikis atau rohaniah menyangkut kondisi kesehatan psikis, kemampuan-kemampuan intelektual, sosial, psikomotor serta kondisi afektif dan konatif dari individu.

- b) Faktor-faktor lingkungan

Keberhasilan belajar juga sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor diluar diri siswa, baik faktor fisik maupun sosial-psikologis yang berada pada lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat.<sup>18</sup>

Jadi keberhasilan belajar tidak hanya dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri siswa tetapi juga dari luar siswa. Faktor dalam diri siswa antara lain faktor intelektual, motivasi atau semangat dalam diri siswa, gangguan-gangguan perasaan, dan kondisi fisik yang menyangkut kelengkapan indra.

Sedangkan faktor dari luar siswa adalah faktor keluarga maupun lingkungan sekitar rumah dan lingkungan di sekolah. Jika lingkungan di luar diri siswa itu tidak mendukung untuk belajar dapat berpengaruh terhadap semangat siswa dalam belajar. Selain itu strategi

---

<sup>17</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), Cet. 5, hlm132.

<sup>18</sup>Nana Syodih Sukmadinata, *op.cit.*, hlm. 162-163.

belajar mengajar di sekolah juga sangat mempengaruhi hasil belajar siswa, sehingga semakin variatif dan menarik strategi pembelajaran di sekolah maka semakin baik hasilnya.

b. Macam-Macam Hasil Belajar

Macam-macam hasil belajar menurut Benyamin Bloom adalah sebagai berikut:

a) Kognitif

Kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.<sup>19</sup> Sebagai contoh pengetahuan atau ingatan adalah menghafal nama-nama ilmiah dalam IPA. Hasil belajar berupa pemahaman siswa mampu menjelaskan dengan susunan kalimat sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya. Aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongret atau situasi khusus bisa disebut juga penerapakan abstraksi (ide, petunjuk khusus, teori) dalam situasi baru.<sup>20</sup> Analisis adalah usaha memilah suatu integritas menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hirarkinya atau susunannya.

b) Afektif

Afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Ada beberapa jenis kategori afektif sebagai hasil belajar. *Receiving/attending* yakni semacam kepekaan, kesadaran dalam menerima rangsang (stimulan) yang datang dari luar kepada peserta didik dalam bentuk masalah, situasi dan gejala. *Responding/* jawaban yakni reaksi yang diberikan oleh seseorang terhadap stimulasi yang datang dari luar atau menjawab stimulan yang datang dari luar kepada dirinya. *Valuing* (penilaian) berkenaan dengan nilai terhadap gejala atau stimulan. Organisasi adalah pengembangan nilai kedalam satu

---

<sup>19</sup> *Ibid.*

<sup>20</sup> *Ibid.*, hlm. 26

sistem organisasi. Karakteristik nilai atau internalisasi nilai yakni keterpaduan semua sistem yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.<sup>21</sup> Tipe hasil belajar afektif tampak pada peserta didik dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru, kebiasaan belajar dan hubungan sosial.

c) Psikomotoris

Tipe hasil belajar psikomotoris berkenaan dengan ketrampilan atau kemampuan bertindak setelah ia menerima pengalaman belajar tertentu.<sup>22</sup>

Hasil belajar yang penulis maksud disini adalah hasil belajar kognitif dari tingkat keberhasilan dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai ulangan harian. Hasil belajar ini dapat diketahui setelah guru melakukan evaluasi. Hasil dari evaluasi belajar tersebut diharapkan dapat memberikan informasi tentang kemampuan yang telah dicapai siswa setelah mempelajari suatu mata pelajaran.

c. Instrumen Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi hasil belajar adalah keseluruhan kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi), pengolahan, penafsiran dan pertimbangan untuk membuat keputusan tentang tingkat hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan.<sup>23</sup> Banyak teknik dan metode yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan belajar siswa, baik yang berhubungan dengan proses belajar maupun hasil belajar. Teknik atau metode pengumpulan informasi. Teknik atau metode pengumpulan informasi tersebut pada prinsipnya adalah cara penilaian kemajuan dan perkembangan belajar

---

<sup>21</sup>*Ibid.*, hlm 30

<sup>22</sup>*Ibid.*, hlm 31

<sup>23</sup>Oemar Hamalik, *Kurikulum Dan Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hlm.

siswa berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar serta pencapaian indikator yang harus dicapai. Penilaian kompetensi dapat dilakukan atas dasar pencapaian indikator yang harus dicapai. Penilaian kompetensi dapat dilakukan atas dasar pencapaian indikator-indikator yang telah ditetapkan yang memuat satu atau lebih ranah. Berdasarkan pencapaian indikator-indikator yang dapat ditentukan cara penilaian yang sesuai dan tepat. Ada tujuh pendekatan teknik atau yang dapat digunakan yaitu teknik atau metode penilaian unjuk kerja, project work, tertulis, produk, portofolio, sikap dan penilaian diri.

1) Teknik penilaian unjuk kerja

Teknik penilaian unjuk kerja merupakan proses penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan siswa dalam melakukan suatu hal. Teknik ini sangat cocok untuk menilai ketercapaian ketuntasan belajar (kompetensi) yang menuntut siswa untuk melakukan tugas/gerak (psikomotor).

2) Project work

Project work merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang mencakup beberapa kompetensi yang harus diselesaikan oleh siswa dalam periode atau waktu tertentu.

3) Penilaian tertulis

Penilaian tertulis (pencil and paper test) yaitu jenis tes dimana guru dalam mengajukan butir-butir pertanyaan atau soal dilakukan secara tertulis dan jawaban yang diberikan oleh siswa dilakukan secara tertulis pula.

4) Penilaian produk

Penilaian produk adalah penilaian terhadap proses pembuatan dan kualitas suatu produk. Penilaian jenis ini meliputi penilaian kemampuan siswa terhadap proses pembuatan suatu produk.

5) Penilaian portofolio

Penilaian portofolio merupakan penilaian yang berkelanjutan yang didasarkan pada kumpulan informasi yang menunjukkan perkembangan kemampuan khususnya aspek psikomotor/unjuk kerja siswa dalam periode tertentu.

6) Penilaian sikap

Aspek afektif sangat menentukan keberhasilan siswa untuk mencapai ketuntasan dalam pembelajaran. Seorang siswa yang tidak memiliki minat terhadap mata pelajaran tertentu, maka akan kesulitan untuk mencapai ketuntasan belajar secara maksimal. Sedangkan siswa yang memiliki minat terhadap mata pelajaran tertentu, maka akan sangat membantu untuk mencapai ketuntasan belajar secara maksimal.

7) Penilaian diri

Penilaian diri atau evaluasi diri merupakan teknik/metode penilaian dimana siswa diminta untuk menilai dirinya sendiri yang berkaitan dengan status, proses, dan tingkat ketercapaian kompetensi yang sedang dipelajarinya dari suatu mata pelajaran tertentu.<sup>24</sup>

Dalam penelitian ini penulis menggunakan penilaian tertulis (pencil and paper test). Dalam penilaian tertulis ini soal-soal diberikan dalam bentuk tertulis dan jawaban tes juga tertulis.

d. Hakikat Pembelajaran IPA

Sebelum penulis membahas lebih lanjut tentang Biologi terlebih dahulu perlu mengkaji tentang Ilmu Pengetahuan Alam. IPA/sains merupakan pengetahuan yang sistematis (tersusun), urutan dan terorganisir dengan karakter tertentu. Sistematika itu diperoleh berdasarkan temuan fenomena alam sehingga membentuk satu bangunan pengetahuan sains (*body of knowledge*) yang memiliki ciri

---

<sup>24</sup> Mimin Haryati, *Model Dan Teknik Penilaian Pada Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: Gaung Persada Press, 2008), hlm.67.

yang khas, ciri khas sains adalah dapat diuji ulang oleh siapapun dan kapanpun. Misalnya fisika, biologi, kimia.<sup>25</sup>

Biologi adalah ilmu mengenai kehidupan. Istilah ini diambil dari bahasa Belanda "biologie", yang juga diturunkan dari gabungan kata bahasa Yunani, βίος, *bios* ("hidup") dan λόγος, *logos* ("lambang", "ilmu"). Dahulu sampai tahun 1970-an digunakan istilah ilmu hayat (diambil dari bahasa Arab, artinya "ilmu kehidupan"). Obyek kajian biologi sangat luas dan mencakup semua makhluk hidup.<sup>26</sup>

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) pokok pembelajaran IPA memiliki materi yang memuat kajian dimensi objek, tingkat organisasi objek dan tema atau persoalan aspek fisis, kimia dan biologi. Pada aspek biologi, IPA mengkaji berbagai persoalan yang berkaitan dengan berbagai fenomena pada makhluk hidup berbagai tingkat organisasi kehidupan dan interaksinya dengan faktor lingkungan.<sup>27</sup> Biologi sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan memiliki kekhasan dibandingkan dengan ilmu alam yang lain. Sebagai ilmu, objek yang dipelajari dalam biologi adalah makhluk hidup dan segala peristiwa yang berkaitan dengan makhluk hidup.

Dalam pembelajaran IPA di tingkat SD/MI yang mengacu pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan IPA Terpadu.<sup>28</sup> Di semester I membahas tentang materi IPA biologi dan di semester II membahas tentang materi IPA fisika. Sehingga penulis memilih penelitian di semester I dan lebih mengkhususkan pada materi pokok pencernaan makanan pada manusia.

#### e. Tujuan dalam Pembelajaran IPA

---

<sup>25</sup>Wahidin, *Metode Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam Untuk D-II dan S-I PGSD/PGMI Pada LPTK PTAI*, (Bandung: Sangga Buana Bandung, 2006), hlm.6.

<sup>26</sup><http://id.wikipedia.org/wiki/Biologi>, selasa, 12-01-2010.

<sup>27</sup>Juhji, "Menakar Integrasi IPA dalam KTSP" <http://alix.sch.id/alix/sd/artikel/menakar-integrasi-ipa-dalam-ktsp.html>, senin, 8-02-2010.

<sup>28</sup>Khaeruddin dan Mahfud Junaedi, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Konsep dan Implementasinya di Madrasah*, (Jogjakarta: Nuansa Aksara, 2007), Cet. 2, hlm. 335.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisir tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah antara lain penyelidikan, penyusunan dan pengujian gagasan-gagasan. Pembelajaran IPA di SD/MI bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

- a) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaanNya.
- b) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- d) Mengembangkan ketrampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- e) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- f) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan tuhan.
- g) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan ketrampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.<sup>29</sup>

Tujuan pembelajaran IPA adalah untuk menjadikan siswa tidak sekedar tahu dan hafal tentang materi biologi melainkan harus menjadikan siswa mengerti dan memahami materi IPA dan menghubungkan keterkaitan materi tersebut untuk dapat memecahkan masalah yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

---

<sup>29</sup>E. Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2007), hlm.111.



f. Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Indikator, Materi Pokok (Materi Pencernaan Makanan Pada Manusia)

Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) materi tentang Pencernaan Makanan Pada Manusia merupakan materi dalam mata pelajaran IPA terpadu kelas V semester I dengan Standar Kompetensi (SK): Mengidentifikasi fungsi organ tubuh manusia dan hewan. Kompetensi Dasar (KD): Mengidentifikasi fungsi organ pencernaan manusia dan hubungannya dengan makanan dan kesehatan.<sup>30</sup> Indikator: Mengidentifikasi alat pencernaan makanan pada manusia dan macam penyakit pada alat pencernaan.<sup>31</sup>

Pembahasan dalam materi Pencernaan Makanan Pada Manusia adalah sebagai berikut:

a) Alat Pencernaan Manusia

Alat yang berfungsi untuk menghancurkan makanan disebut alat pencernaan. Saluran pencernaan makanan (*tractus gastro intestinal*) adalah suatu sistem dalam tubuh manusia yang memegang peranan menerima makanan dari luar, mencerna, dan menyerap bahan yang dapat diserap, serta mengeluarkan sisa-sisa pencernaan. Sistem ini meliputi alat-alat tubuh mulai dari mulut sampai anus.<sup>32</sup> Alat-alat pencernaan manusia terdiri atas mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, dan anus.<sup>33</sup>

---

<sup>30</sup>*Ibid.*, hlm. 120.

<sup>31</sup>Silabus dari MI Miftahul Huda Tegalsambi Tahunan Jepara.

<sup>32</sup>Daniel S. Wibowo, *Anatomi Tubuh Manusia*, (Jakarta: Gramedia, 2008), hlm. 78.

<sup>33</sup>Choiril Azmiyawati, dkk, *IPA 5 Salingtemas*, (Jakarta: Depdiknas, 2008), hlm. 14.



Gambar 2.1 Alat Pencernaan Manusia<sup>34</sup>

(1) Mulut (*cavum oris*)

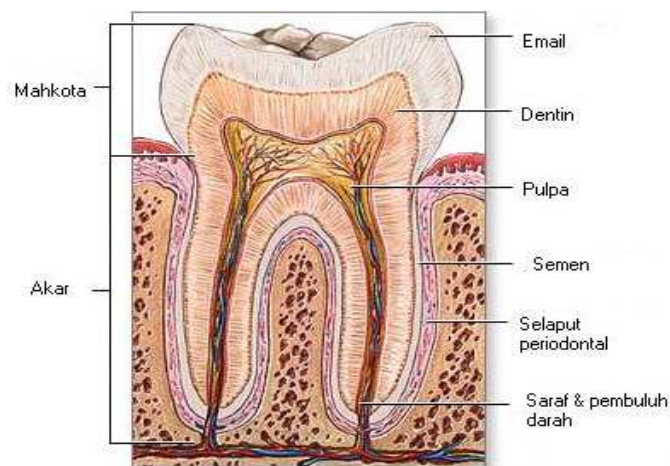
Makanan masuk kedalam tubuh melalui mulut. Di dalam mulut terdapat gigi, lidah dan air ludah (air liur). Ketiga komponen itu berperan untuk mencerna makanan di dalam mulut.

Gigi berfungsi menghancurkan makanan yang masuk dalam rongga mulut. Berdasarkan bentuk dan fungsinya, gigi dibedakan menjadi tiga yaitu gigi seri, gigi taring dan gigi geraham.<sup>35</sup> Jumlah gigi anak-anak ada 20 buah (gigi susu), terdiri atas gigi seri (*incisive*) 8, taring (*canin*) 4, geraham (*molar*) 8, yang kemudian akan tanggal pada usia sekitar 7 tahun dan berganti dengan gigi tetap yang berjumlah 32 buah (gigi dewasa) dengan susunan 8 gigi seri, 4 gigi taring, 8 gigi premolar dan 12 gigi geraham.<sup>36</sup> Gigi tertanam pada rahang dan

<sup>34</sup> Aribudiyanto, "Pencernaan Manusia Dan Kesehatan" [<sup>35</sup> Choiril Azimiyawati, \*op. cit.\*, hlm. 14.](http://images.google.com/imgres?imgurl=http://aribudiyanto.ictjogja.net/btkpsd/SD5_pencernaan/images/makanan_dan_kesehatan_clip_image002.jpg&imgrefurl=http://aribudiyanto.ictjogja.net/btkpsd/SD5_pencernaan/alat_pencernaan_makanikkimiawi.php&usq=DxBsPdKDKwQFzQXx1LF9i5GhzPc=&h=279&w=276&sz=8&hl=en&start=6&um=1&tbnid=qiA8TRpUhREIKM:&tbnh=114&tbnw=113&prev=/images%3Fq%3Dalat%2Bpencernaan%26hl%3Den%26sa%3DN%26um%3D1, rabu, 09-12-2009.</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>36</sup> Daniel S. Wibowo, *op. cit.*, hlm. 78.

diperkuat oleh gusi. Bagian-bagian gigi yaitu mahkota gigi (*corona*) dan akar gigi (*root, radix*) gigi.<sup>37</sup> Korona ditutupi oleh *email* yang sangat keras, sedangkan radix oleh sementum.<sup>38</sup>



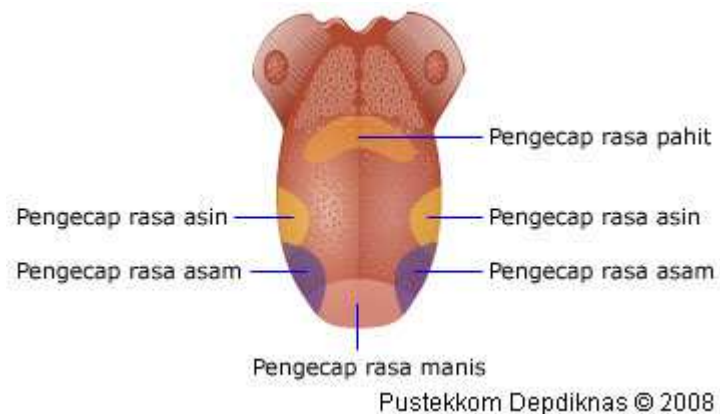
Gambar 2.2 Gigi<sup>39</sup>

Lidah mempunyai beberapa fungsi yaitu mengatur letak makanan saat dikunyah, membantu menelan makanan dan mengecap rasa makanan. Lidah peka terhadap rasa panas, dingin dan adanya tekanan. Lidah dapat mengecap makanan karena pada permukaannya terdapat bintil-bintil lidah. Pada bintil-bintil lidah terdapat syaraf pengecap. Setiap permukaan lidah mempunyai kepekaan rasa yang berbeda.

<sup>37</sup> *Ibid.*, hlm. 79.

<sup>38</sup> L. Calros Junquera, dkk, *Histologi Dasar Jilid 8*, (Jakarta: EGC, 1998), hlm. 283.

<sup>39</sup> [http://www.google.co.id/imglanding?q=gigi&imgurl=http://medicastore.com/images/anatomi\\_gigi2.jpg&imgrefurl=http://medicastore.com/penyakit/141/Pulpitis\\_radang\\_pulpa\\_gigi.html&usq=\\_\\_8avvPJukmHy5IMzceLaTSnEAjGQ=&h=320&w=400&sz=32&hl=id&um=1&itbs=1&tbnid=SJQDTfvSjF89VM:&tbnh=99&tbnw=124&prev=/images%3Fq%3Dgigi%26um%3D1%26hl%3Did%26sa%3DN%26tbs%3Disch:1&um=1&sa=N&tbs=isch:1&start=4#tbnid=SJQDTfvSjF89VM&start=8](http://www.google.co.id/imglanding?q=gigi&imgurl=http://medicastore.com/images/anatomi_gigi2.jpg&imgrefurl=http://medicastore.com/penyakit/141/Pulpitis_radang_pulpa_gigi.html&usq=__8avvPJukmHy5IMzceLaTSnEAjGQ=&h=320&w=400&sz=32&hl=id&um=1&itbs=1&tbnid=SJQDTfvSjF89VM:&tbnh=99&tbnw=124&prev=/images%3Fq%3Dgigi%26um%3D1%26hl%3Did%26sa%3DN%26tbs%3Disch:1&um=1&sa=N&tbs=isch:1&start=4#tbnid=SJQDTfvSjF89VM&start=8), rabu, 09-06-2010.



Gambar 2.3 Lidah<sup>40</sup>

Kuncup pengecap di lidah disebut *papilla*. Pada *papilla* terdapat alat pengecap (*taste bud*) untuk mengenal rasa manis, pahit, asin dan asam. Daerah lidah yang peka terhadap rasa manis terletak di bagian ujung lidah, peka asam dan asin di pinggir lidah serta yang peka terhadap rasa pahit terletak di pangkal lidah.<sup>41</sup> *Saliva* atau air ludah yang dihasilkan oleh kelenjar ludah, berfungsi untuk melunakkan makanan serta membantu dalam menelan makanan. *Saliva* mengandung *enzim ptialin*.<sup>42</sup> Enzim *ptialin* atau *amilase* berfungsi untuk mencerna zat tepung (amilum) secara kimiawi menjadi zat gula.<sup>43</sup>

Makanan dari rongga mulut menuju ke kerongkongan melalui *faring*. *Faring* berupa saluran memanjang di belakang rongga mulut. Pada pangkal *faring* terdapat *epiglottis*. Epiglottis merupakan suatu katup yang mencegah makanan

<sup>40</sup> [http://www.e-dukasi.net/mapok/mp\\_full.php?id=374&fname=materi2.html](http://www.e-dukasi.net/mapok/mp_full.php?id=374&fname=materi2.html), rabu, 09-06-2010.

<sup>41</sup> Daniel S. Wibowo, *op. cit.*, hlm. 80

<sup>42</sup> [http://www.e-dukasi.net/mapok/mp\\_full.php?id=374&fname=materi2.html](http://www.e-dukasi.net/mapok/mp_full.php?id=374&fname=materi2.html), rabu, 09-06-2010.

<sup>43</sup> John W. Kimbal, *Biologi edisi kelima*, Jilid 2, (Jakarta: Erlangga, 1983), hlm. 444

masuk trakea ke paru-paru.<sup>44</sup> Jadi fungsi *epiglotis* yaitu untuk menutup saluran pernapasan pada saat menelan makanan.

(2) Kerongkongan (*oesophagus*)

Kerongkongan merupakan penghubung antara rongga mulut dan lambung. Kerongkongan berupa saluran yang panjangnya kira-kira 20 cm. Kerongkongan terdiri atas otot yang lentur. Makanan yang ada di dalam kerongkongan akan didorong oleh dinding kerongkongan menuju lambung. Gerakan ini dinamakan gerak peristaltik.<sup>45</sup> Gerak peristaltik merupakan gerak mengembang dan menyempit. Gerak peristaltik berkontraksi secara bergelombang seperti meremas-remas.<sup>46</sup>

(3) Lambung (*ventriculus*)

Lambung adalah sebuah kantung besar yang terletak di bagian di dalam rongga perut sebelah kiri atas. Lambung terdiri atas tiga bagian, yaitu bagian atas (*fundus*), bagian tengah (*kardiak*), dan bagian bawah (*pilorus*).<sup>47</sup> Bagian dalam dinding lambung berlipat-lipat. Bagian ini berguna untuk mengaduk makanan yang berasal dari kerongkongan. Dinding lambung juga menghasilkan asam klorida. Asam klorida atau asam lambung berguna untuk membunuh kuman-kuman yang masuk bersama makanan.

Selain itu, di dalam lambung terdapat enzim *pepsin* dan *renin*. Enzim *renin* berfungsi mengendapkan protein susu menjadi kasein. Enzim *pepsin* berguna untuk mengubah protein

---

<sup>44</sup>Sunita Almatsier, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2002), Cet. 2, hlm. 16.

<sup>45</sup>Choiril Azmiyawati, dkk, *op. cit.*, hlm.15.

<sup>46</sup>John W. Kimbal, *op.cit.*, Jilid 2, hlm. 445.

<sup>47</sup>Tim Sainducation, *Ensiklopedia Seri Anatomi Tubuh*, (Semarang: CV. Aneka Ilmu, 2008) hlm.25.

menjadi asam amino. Di dalam lambung ini terjadi pencernaan makanan secara mekanis dan kimiawi.<sup>48</sup>



Gambar 2.4 Lambung<sup>49</sup>

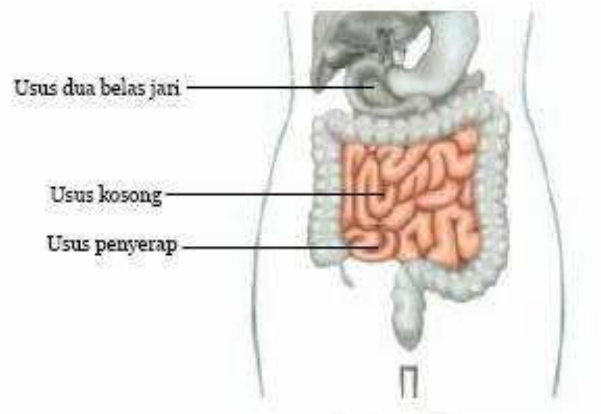
#### (4) Usus halus (*intestinum*)

Usus halus merupakan tempat pencernaan dan penyerapan nutrisi, panjang usus halus kurang lebih 5 m.

Di dalam usus halus terdapat 3 bagian yaitu usus dua belas jari (*duodenum*), usus kosong (*yeyenum*) dan usus penyerap (*ileum*).<sup>50</sup>

<sup>48</sup> Choiril Azmiyawati, dkk, *op.cit.*, hlm.16.

<sup>49</sup> Aribudiyanto, "Pencernaan Manusia Dan Kesehatan" [<sup>50</sup> L. Calros Junquera, dkk, hlm. 300.](http://images.google.com/imgres?imgurl=http://aribudiyanto.ictjogja.net/btkpsd/SD5_pencernaan/images/makanan_dan_kesehatan_clip_image002.jpg&imgrefurl=http://aribudiyanto.ictjogja.net/btkpsd/SD5_pencernaan/alat_pencernaan_makanikkimiawi.php&usq=DxBsPdKDKwQFzQXx1LF9i5GhzPc=&h=279&w=276&sz=8&hl=en&start=6&um=1&tbnid=qiA8TRpUhREIKM:&tbnh=114&tbnw=113&prev=/images%3Fq%3Dalat%2Bpencernaan%26hl%3Den%26sa%3DN%26um%3D1, rabu, 09-12-2009.</a></p>
</div>
<div data-bbox=)



Gambar 2.5 Usus halus<sup>51</sup>

*Duodenum* mempunyai panjang yang hampir sama dengan ukuran dua belas jari tangan orang dewasa. Makanan yang masuk di dalam *duodenum* dicerna lagi dengan bantuan getah pankreas dan getah empedu yang dihasilkan dari hati. Getah pankreas berguna membantu proses menguraikan makanan menjadi zat gizi. Getah empedu berfungsi untuk mencerna lemak.<sup>52</sup> Di dalam *yeyunum* makanan mengalami pencernaan secara kimiawi oleh enzim yang dihasilkan dinding usus. *Yeyunum* menghasilkan getah usus yang mengandung lendir dan bermacam-macam enzim. Enzim-enzim tersebut dapat memecah molekul makanan menjadi lebih sederhana. di dalam *ileum* terjadi penyerapan sari-sari makanan. Permukaan dinding *ileum* dipenuhi oleh jonjot-jonjot usus atau *villi* yang menyebabkan permukaan ileum menjadi luas sehingga proses penyerapan sari-sari makanan dapat berjalan baik.<sup>53</sup>

<sup>51</sup> Aribudiyanto, "Pencernaan Manusia Dan Kesehatan" [<sup>52</sup> Tim Sainducation, \*op.cit\*, hlm. 26.](http://images.google.com/imgres?imgurl=http://aribudiyanto.ictjogja.net/btkpsd/SD5_pencernaan/images/makanan_dan_kesehatan_clip_image002.jpg&imgrefurl=http://aribudiyanto.ictjogja.net/btkpsd/SD5_pencernaan/alat_pencernaan_makanikkimiawi.php&usq=DxBsPdKDKwQFzQXx1LF9i5GhzPc=&h=279&w=276&sz=8&hl=en&start=6&um=1&tbnid=qiA8TRpUhREIKM:&tbnh=114&tbnw=113&prev=/images%3Fq%3Dalat%2Bpencernaan%26hl%3Den%26sa%3DN%26um%3D1, rabu, 09-12-2009.</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

<sup>53</sup> Ahmad Abtokhi, Sains untuk PGMI dan PGSD, (Malang:UIN Malang press, 2008), hlm. 67.

Didalam usus halus terdapat kelenjar yang menghasilkan getah usus yang menyempurnakan makanan yaitu:

- a) *Enterokinase*, yang berfungsi mengurai protein tripsinogen pancreas menjadi *trypsin* yang kemudian mengurai protein dan peptida yang lebih kecil.
- b) *Aminopeptidase*, *tetrapeptidase* dan *dipeptidase* yang berfungsi mengurai peptida menjadi asam amino bebas.
- c) *Amilase* yang berfungsi menghidrolisa zat tepung menjadi disakarida (maltosa, sukrosa dan laktosa).
- d) *Maltase*, *isomaltase*, *lactase*, dan *sukrase* yang berfungsi memecah disakarida (maltosa, sukrosa dan laktosa) menjadi monosakarida.
- e) *Lipase* yang berfungsi monogliserilida menjadi asam lemak dan gliserol.
- f) *erepsin* yang berfungsi menyempurnakan pencernaan protein menjadi asam amino.
- g) *laktase* yang berfungsi mengubah laktase menjadi monosakarida.
- h) *maltosa* yang berfungsi mengubah maltosa menjadi monosakarida.
- i) *sukrosa* yang berfungsi mengubah sukrosa menjadi monosakarida.<sup>54</sup>

#### (5) Usus besar (*colon*)

Setelah melewati usus halus, sisa makanan masuk ke usus besar. Usus besar berperan sebagai tempat mengumpulkan sisa makanan padat, tempat mengabsorpsi air dan mineral tertentu serta tempat pertumbuhan bakteri.<sup>55</sup> *Colon* terdiri dari

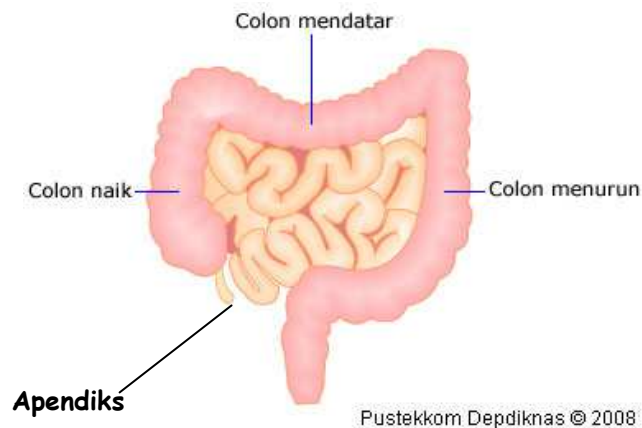
---

<sup>54</sup>Setiadi, *Anatomi dan Fisiologi Manusia*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007), hlm. 76

<sup>55</sup>Sunita Almansier, *op.cit.*, hlm. 19.



*colon ascendens* (naik), *colon transcendens* (mendatar) dan *colon descendens* (menurun).



Gambar 2.6 Usus besar<sup>56</sup>

Di dalam usus besar, sisa makanan mengalami pembusukan. Pembusukan ini dibantu oleh bakteri *Escherichia coli*. Setelah itu, sisa makanan dikeluarkan melalui anus dalam bentuk tinja (feses).

(6) Muara pelepasan (*anus*).

Bagian akhir dari saluran pencernaan berupa lubang keluar yang disebut anus. Sisa pencernaan dari usus besar dikeluarkan melalui anus.<sup>57</sup>

Dari pernyataan di atas dapat diketahui bahwa proses pencernaan manusia dimulai dari mulut, didalam mulut makanan dicerna secara mekanis oleh gigi dan air ludah mencerna makanan secara kimiawi. Setelah makanan dicerna di mulut makanan kemudian melewati kerongkongan menuju lambung, di dalam lambung makanan diaduk. Dinding lambung menghasilkan asam klorida yang berguna untuk membunuh kuman-kuman yang masuk bersama makanan. Setelah makanan dicerna di lambung makanan masuk keusus halus, di usus halus inilah terjadi penyerapan sari-sari makanan. Kemudian

<sup>56</sup> [http://www.e-dukasi.net/mapok/mp\\_full.php?id=374&fname=materi2.html](http://www.e-dukasi.net/mapok/mp_full.php?id=374&fname=materi2.html) ,rabu, 09-06-2010.

<sup>57</sup> Choiril Azmiyawati, dkk, *op. cit.*, hlm.17.

makanan masuk ke dalam usus besar, di usus besar ini terjadi penyerapan air garam-garam mineral kemudian makanan dibusukkan oleh bakteri pembusuk di dalam usus besar. Hasil pembusukan berupa zat padat, cair dan gas. Bahan padat hasil pembusukan dikeluarkan sebagai tinja dan gas melalui anus, sisa pencernaan yang berupa cairan disalurkan dan disaring dalam ginjal. Cairan yang tidak berguna dikeluarkan melalui lubang kemih berupa air seni.

b) Penyakit pada alat pencernaan

Berbagai penyakit dan gangguan (kelainan) dapat menyerang alat pencernaan. Penyakit dan gangguan itu dapat disebabkan oleh kebiasaan mengkonsumsi makanan yang tidak sehat. Selain itu, juga karena masuknya kuman penyakit ke dalam tubuh seperti bakteri dan virus. Di bawah ini beberapa penyakit yang dapat menyerang alat-alat pencernaan.

(1) *Mag* (Radang lambung)

Penyakit ini ditandai dengan gejala lambung terasa perih dan mual. Penyakit mag disebabkan kebiasaan makan yang tidak teratur. Jika kita tidak segera makan pada saat lapar, lambung menjadi kosong. Akibatnya, asam lambung (asam klorida) yang dihasilkan untuk mencerna makanan melukai lambung.

(2) *Apendisitis* (radang umbai cacing)

Radang pada umbai cacing ditandai dengan sakit pada perut sebelah kanan bawah dan biasanya disertai demam. Umbai cacing adalah tonjolan kecil pada usus buntu (sekum). Penyakit ini disebabkan adanya makanan yang masuk di apendiks dan membusuk. Pembusukan makanan tersebut di apendiks mengakibatkan radang.



Gambar 2.7 Usus buntu<sup>58</sup>

### (3) *Disentri*

Penyakit disentri disebabkan oleh bakteri. Alat pencernaan yang diserang yaitu usus. Penyakit ini ditandai dengan muntah-muntah dan buang air besar terus menerus. Disentri dapat dicegah dengan cara menjaga kebersihan makanan dan perlengkapan makanan.

### (4) *Diare*

*Diare* merupakan penyakit yang menyerang saluran pencernaan. Salah satu penyebab diare adalah makanan yang tercemar. Pencemaran makanan dapat disebabkan oleh racun dan infeksi oleh bakteri atau parasit seperti cacing gelang dan *amoeba*. Gejala penyakit ini yaitu sakit perut, buang air besar berkali-kali dengan tinja lunak atau cair. Jika tidak diobati penderita dapat mengalami dehidrasi atau kekurangan cairan dalam tubuh. Untuk mengganti cairan tubuh yang hilang,

---

<sup>58</sup> [http://www.google.co.id/imglanding?q=Apendisitis%20%28radang%20umbai%20cacing%29&imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/ms/0/04/Stomach\\_colon\\_rectum\\_diagram.gif&imgrefurl=http://www.indonesiaindonesia.com/f/38659-fungsi-apendiks/&usq=\\_vD8sl\\_3\\_07oWQZMXcTCOeN12oNQ=&h=285&w=273&sz=18&hl=id&um=1&itbs=1&tbnid=KV27zsrGcP4pqM:&tbnh=115&tbnw=110&prev=/images%3Fq%3DApendisitis%2B%28radang%2Bumbai%2Bcacing%29%26um%3D1%26hl%3Did%26sa%3DG%26tbs%3Disch:1&um=1&sa=G&tbs=isch:1&start=0#tbnid=qlioWufKjx1r1M&start=3](http://www.google.co.id/imglanding?q=Apendisitis%20%28radang%20umbai%20cacing%29&imgurl=http://upload.wikimedia.org/wikipedia/ms/0/04/Stomach_colon_rectum_diagram.gif&imgrefurl=http://www.indonesiaindonesia.com/f/38659-fungsi-apendiks/&usq=_vD8sl_3_07oWQZMXcTCOeN12oNQ=&h=285&w=273&sz=18&hl=id&um=1&itbs=1&tbnid=KV27zsrGcP4pqM:&tbnh=115&tbnw=110&prev=/images%3Fq%3DApendisitis%2B%28radang%2Bumbai%2Bcacing%29%26um%3D1%26hl%3Did%26sa%3DG%26tbs%3Disch:1&um=1&sa=G&tbs=isch:1&start=0#tbnid=qlioWufKjx1r1M&start=3)

penderita dapat meminum larutan oralit. Larutan oralit adalah larutan gula dan garam.<sup>59</sup>

(5) *Sembelit*

Gejala penyakit sembelit yaitu susah buang air besar. Penyakit ini disebabkan makanan yang kita makan kurang berserat. Makanan kurang serat dapat mengganggu proses pencernaan. Serat makanan membantu penyerapan air di usus besar. Jika kadar serat makanan berkurang, sisa makanan kurang menyerap air. Akibatnya, sisa makanan menjadi padat sehingga sulit dikeluarkan. Contoh makanan berserat adalah sayur-sayuran dan buah-buahan.<sup>60</sup>

Supaya terhindar dari penyakit-penyakit tersebut maka harus merawat alat pencernaan dengan cara berikut ini:

- a. Makan makanan yang bergizi.
- b. Menjaga kebersihan alat-alat makan dan bahan makan.
- c. Minum air putih dalam jumlah cukup.
- d. Makan secara teratur.
- e. Menjaga kebersihan gigi dan mulut dengan cara menggosok gigi secara teratur.
- f. Menghindari makanan yang terlalu panas dan dingin.
- g. Mungurangi makanan yang mengandung banyak gula, misalnya permen dan coklat.
- h. Mencuci tangan sebelum makan.
- i. Biasakan mengunyah makanan sampai halus agar mudah dicerna oleh lambung.
- j. Mengonsumsi makanan yang mengandung banyak serat, misalnya buah-buahan dan sayur-sayuran.<sup>61</sup>

Alat-alat pencernaan mempunyai peranan yang sangat penting.

Diantaranya untuk mencerna makanan yang masuk kedalam tubuh

---

<sup>59</sup>*Ibid.*, hlm. 27.

<sup>60</sup>Choiril Azmiyawati, dkk, *op. cit.* hlm.18.

<sup>61</sup>*Ibid.*, hlm 19.

kita. Makanan ini berguna untuk menjaga kesehatan tubuh kita. Agar terhindar dari penyakit alat pencernaan, harus merawat alat pencernaan. Ada beberapa penyakit pada alat pencernaan yaitu *mag* atau radang lambung yang disebabkan makan tidak teratur, *apendisitis* yang disebut juga dengan usus buntu, *disentri* atau disebut juga muntaber, *diare*, dan *sembelit*.

g. Pemanfaatan Media *Visual* Pada Pembelajaran Materi Pokok Pencernaan Makanan Pada Manusia

Salah satu kriteria yang sebaiknya digunakan dalam pemilihan media adalah dukungan terhadap isi bahan pelajaran dan kemudahan memperolehnya.<sup>62</sup> Guru perlu menyiapkan media dan materi untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang telah di rencanakan. Langkah yang dilakukan yaitu menyiapkan seluruh materi dan peralatan yang dibutuhkan dan menentukan urutan apakah yang akan digunakan untuk memanfaatkan media *visual* pada materi pencernaan makanan pada manusia..

Media *visual* dapat menerjemahkan ide-ide abstrak ke dalam bentuk yang lebih nyata, untuk itu media *visual* dapat digunakan pada pembelajaran materi pencernaan manusia. Media *visual* juga menimbulkan daya tarik bagi siswa sehingga dapat memotivasi siswa untuk belajar sehingga siswa lebih memahami apa yang dimaksud. Selain itu media *visual* juga dapat memperjelas bagian bagian yang penting karena materi pencernaan makanan pada manusia tidak hanya dijelaskan dengan metode ceramah, tetapi juga dengan mendemonstrasikan gambar alat pencernaan manusia

## B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Kajian penelitian mahasiswa yang relevan dengan judul penelitian yang penulis ajukan diantaranya adalah:

---

<sup>62</sup> Azhar Arsyad, *op. cit.*, hlm. 103

1. Skripsi yang berjudul "Peran media gambar dalam pembelajaran PAI pada anak usia dini di TK Islamic Centre Semarang" oleh Rina Astuti (3103109) mahasiswa fakultas tarbiyah IAIN Walisongo Semarang. Pada penelitian ini merupakan penelitian yang mengkaji tentang pembelajaran PAI dengan menggunakan media gambar dalam pembelajaran anak usia dini.
2. Skripsi yang berjudul "Pengaruh penggunaan media pembelajaran visual terhadap motivasi belajar fisika materi listrik dinamis siswa kelas X MAN I Semarang" oleh Catur Hadi Prasetyo (053611188) mahasiswa fakultas tarbiyah IAIN Walisongo Semarang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui motivasi siswa setelah belajar dengan menggunakan media visual.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, sebagai bahan perbandingan yang sudah teruji kesahihannya. Diantaranya skripsi oleh Rina Astuti membahas tentang penggunaan media gambar pada anak usia dini dan skripsi oleh Catur Hadi Prasetyo yang membahas Pengaruh penggunaan media pembelajaran visual terhadap motivasi belajar fisika materi listrik dinamis siswa kelas X MAN I Semarang. Dengan materi yang berbeda maka penulis mengambil judul penelitian "Peranan Media *Visual* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Pokok Pencernaan Makanan Pada Manusia Kelas V Semester I MI Miftahul Huda Tegalsambi Tahunan Jepara Tahun Pelajaran 2009/2010" maksudnya yaitu bagaimana penggunaan media *visual* di madrasah tersebut sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswanya. Dimana penelitian yang penulis ambil belum pernah diteliti oleh beberapa penelitian diatas.

### C. Hipotesis Tindakan

Hipotesis adalah "suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul".<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), Cet. 12, hlm. 64.

Atau Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap suatu masalah yang akan dibuktikan secara statistik.<sup>64</sup>

Berdasarkan pengertian di atas, maka penulis mengajukan hipotesis tindakan bahwa media *visual* dapat membantu meningkatkan hasil belajar IPA materi pokok pencernaan makanan pada manusia siswa kelas V semester I MI Miftahul Huda Tegalsambi Tahunan Jepara tahun pelajaran 2009/2010.

---

<sup>64</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), Cet. 1, hlm. 316.