

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Media Pembelajaran

###### a. Definisi Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin “*medium*” yang secara harfiah berarti “perantara” atau “pengantar”. Media sering dikaitkan dan digantikan dengan kata “teknologi” yaitu “*tekne*” yang berasal dari bahasa inggris “*art*” dan “*logos*” dalam bahasa Indonesia “ilmu”.

Dari konsep tersebut maka media dinilai sebagai teknoogi pembelajaran (Musfiqon, 2012:26-27). Istilah yang berkaitan dengan media merupakan suatu alat peraga yang menunjukkan suatu wujud atau bentuk dari suatu keterampilan benda dan menjadikan pembelajaran semakin jelas. Media merupakan alat pembelajaran dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar sehari-hari misalkan papan tulis, penghapus, kapur, spidol, penggaris, white board, dan lain sebagainya. Media merupakan alat pendukung dari pembelajaran.

Pembelajaran adalah proses komunikasi antar pembelajar pelajar dan bahan ajar yang digunakan sebagai alat penyampaian pesan pembelajaran. Komunikasi berjalan lancar jika terdapat bantuan sarana untuk penyampaian suatu pesan. Pada dasarnya proses

belajar mengajar merupakan proses komunikasi. Media dapat dikatakan sebagai alat pembawa pesan dalam kegiatan pembelajaran. Media dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi (Sundayana, 2018:6). Definisi media pembelajaran merupakan alat bantu baik fisik maupun nonfisik yang digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan dari guru kepada siswa secara menarik dan utuh guna mengelola minat siswa dalam belajar baik sekarang maupun selanjutnya (Sundayana, 2018:28).

Pembelajaran merupakan penyederhanaan yang berasal dari kata belajar dan mengajar baik proses maupun kegiatan (Setiawan, 2017:20). Sedangkan media adalah suatu terletak di tengah, perantara yang menghubungkan sehingga terjadi hubungan serta dapat membedakan media komunikasi dan alat pembantu berkomunikasi. Komunikasi tidak berjalan lancar tanpa bantuan sarana untuk menyampaikan pesan. Media pembelajaran penting dan efektif dalam membantu menyampaikan pesan.

Ketersediaan media untuk pesan mudah dipahami siswa. Media pembelajaran tumbuh dan berkembang sesuai dengan perkembangan teknologi pembelajaran. Subtansi dari media pembelajaran adalah bentuk saluran yang berfungsi untuk menyalurkan pesan informasi bahan pelajaran kepada siswa. Jenis-jenis komponen yang merangsang siswa untuk belajar, bentuk alat

fisik yang dapat menyajikan pesan, bentuk komunikasi untuk merangsang belajar baik cetak, audio, maupun alat peraga. Dalam proses pembelajaran media memberikan kontribusi positif. Pembelajaran menggunakan media yang tepat, maka siswa belajar menjadi lebih optimal dan hasil pemahaman siswa yang dipelajarinya.

#### **b. Ruang lingkup media pembelajaran**

Ruang lingkup media pembelajaran merupakan suatu alat, bahan, peraga, dan sarana prasarana yang berfungsi untuk mendukung proses pembelajaran yang disediakan oleh sekolah. Media tersebut mampu memberikan rangsangan pembelajaran, memberikan keefektifan dan efisien siswa belajar, serta mampu menyalurkan pesan dari guru ke siswa. Ciri-ciri media pembelajaran diantaranya jenis alat yang digunakan merupakan alat bantu dalam proses pembelajaran, mampu menumbuhkan minat dan kualitas pembelajaran, serta memudahkan interaksi siswa dan guru. (Musfiqon, 2012:30).

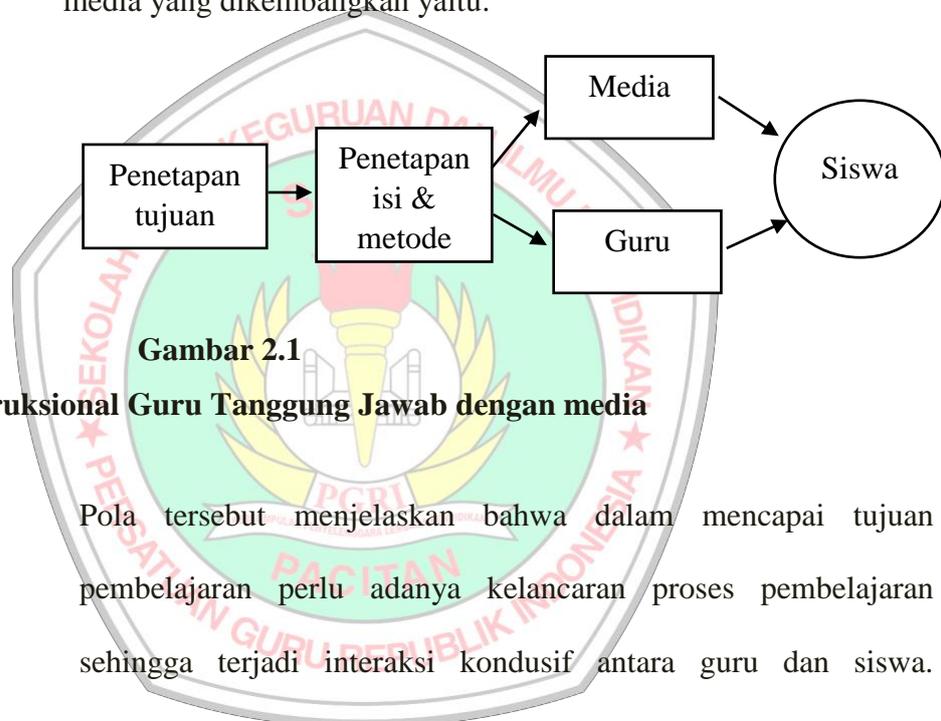
Media memiliki peranan penting yang dipengaruhi ruang, waktu, pendengar, dan sarana prasarana yang ada seperti media mampu mengatasi perbedaan pengalaman yang timbul dari berbagai siswa, batasan ruang kelas, benda yang diamati terlalu kecil bahkan tidak terlihat bisa diwujudkan dengan menggunakan

media, gerak benda yang terlalu cepat atau lambat, hal kompleks, suara yang terlalu halus atau kasar untuk didengar peserta didik, mengatasi peristiwa, memungkinkan terjadinya kontak angung, memberikan kesan kesamaan atau persatuan dalam suatu pengamatan. Dan mampu membangkitkan minat belajar dan motivasi siswa (Musfiqon, 2012:31). Media pembelajaran identik menggunakan peraga langsung dan tidak langsung yang digunakan untuk proses komunikasi intruksional merupakan alat efektif memiliki muatan normatif bagi kepentingan pendidikan dan erat berkaitan dengan metode mengajar. Peranan media dapat mengatasi perbedaan pengalaman pribadi pada peserta didik, membangkitkan semangat dan memotivasi siswa dalam belajar yang memiliki batasan ruang. Kontak langsung dengan masyarakat dan memberikan kesamaan atau kesatuan dalam pengamatan yang pada awal pengamatan siswa memiliki pengamatan yang berbeda-beda.

**c. Kedudukan media dalam pembelajaran.**

Kedudukan media sangat penting dalam pembelajaran, hal ini dikarenakan media dapat menunjang proses keberhasilan dan dapat mencapai tujuan dalam pembelajaran secara optimal. Tidak mengherankan jika media menjadi suatu pertimbangan yang harus teliti dalam memilih dan menggunakannya. Guru dan siswa sama-

sama mendapatkan keberuntungan dalam pemakaian media pembelajaran secara tepat, memberikan efek positif bisa belajar bersama dan menguasai materi dengan bantuan media yang telah ditentukan sesuai isi materi, keefektifan media, dan tujuan. Menurut Miarso (Musfiqon 2012:36) gambaran kedudukan media pembelajaran dimana guru membagi tanggung jawab bersama media yang dikembangkan yaitu:



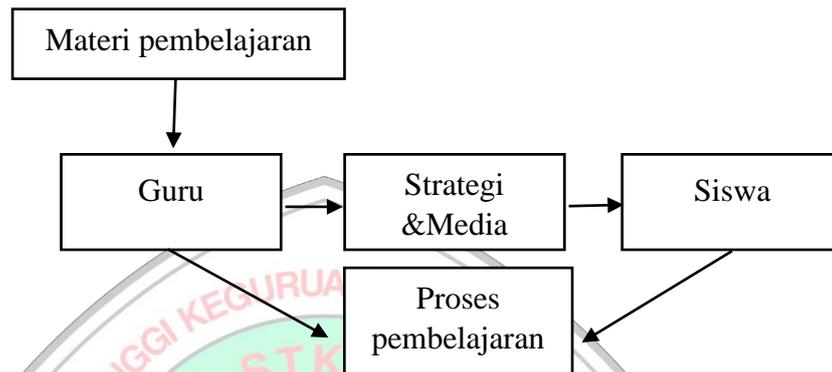
**Gambar 2.1**  
**Pola instruksional Guru Tanggung Jawab dengan media**

Pola tersebut menjelaskan bahwa dalam mencapai tujuan pembelajaran perlu adanya kelancaran proses pembelajaran sehingga terjadi interaksi kondusif antara guru dan siswa.

Pengabaian kehadiran media membuat gangguan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Tuntutan guru untuk memahami berbagai jenis dan karakteristik media, mengoperasikan media, serta mampu menjadikan media sebagai kemudahan siswa dan guru dalam berinteraksi untuk memahami materi pembelajaran.

Kedudukan dalam penyaluran pesan dan siswa sebagai penerima pesan adalah hak yang dimiliki oleh seorang guru. Dalam

pembelajaran antara materi, guru, strategi media dan siswa menjadi rangkaian yang saling mempengaruhi dalam proses pembelajaran. Kedudukan media pembelajaran dapat digambarkan sebagai berikut (Musfiqon, 2012:37):



**Gambar 2.2**  
**Kedudukan media dalam pembelajaran**

#### **d. Fungsi media dalam proses pembelajaran**

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat untuk menjelaskan sebagian atau keseluruhan dalam program pembelajaran. Secara umum menurut (Sundayana, 2018:10-11) media memiliki fungsi media pembelajaran bagi pengajar sebagai berikut:

1. Memberikan arahan dan pedoman untuk mencapai tujuan yang diharapkan oleh pengajar.
2. Mampu menjelaskan, mengurutkan secara baik, terstruktur dan teratur dalam pembelajaran.
3. Mampu memberikan kerangka yang sistematis dalam pembelajaran dan memudahkan dalam pengendalian materi.

4. Mampu memberikan efek percaya diri dan meningkatkan kualitas guru dalam pembelajaran.

Adapun fungsi media pembelajaran bagi siswa yaitu:

1. Meningkatkan motivasi dan variasi belajar siswa.
2. Memberikan materi dan mempermudah penerimaan materi pembelajaran.
3. Memperjelas inti informasi, pokok bahasan sehingga mempermudah belajar siswa.
4. Belajar menjadi fokus dan beranalisis serta mampu menciptakan situasi dan kondisi belajar tanpa tekanan.

Fungsi media pembelajaran baik dari segi pengajar maupun pembelajar yaitu sebagai alat bantu dalam belajar mengajar secara efektif, bagian integral yang wajib dikembangkan guru, menyesuaikan tujuan dan bahan pelajaran, alat untuk menarik perhatian siswa, mempercepat proses belajar mengajar, dan alat sebagai peningkatan mutu pembelajaran. Beberapa paparan terkait media pembelajaran, fungsi media sangat luas dan banyak. Secara umum media pembelajaran mampu meningkatkan efektifitas serta efisiensi pembelajaran. Mampu meningkatkan minat belajar, motivasi siswa. Mampu merangsang interaksi siswa sehingga komunikasi dan kualitas siswa dalam pembelajaran terbentuk (Musfiqon, 2012:35).

Banyak keuntungan dan manfaat dari media pembelajaran. Seorang pengajar dapat menggunakan media yang cocok sebagai alat dalam menyampaikan pembelajaran supaya siswa lebih optimal dalam belajar dan mencapai tujuan yang diinginkan. Fungsi media bagi pengajar adalah memberikan pedoman dan arahan, mampu menjelaskan secara struktur serta urutan, kerangka sistematis dalam membantu kecermatan ketelitian dan penyajian materi oleh pengajar secara terperinci serta meningkatkan kualitas pengajaran. Fungsi media bagi siswa adalah meningkatkan motivasi dan variasi, serta memudahkan siswa dalam memahami dan menerima informasi pembelajaran (Sundayana, 2018:10).

**e. Jenis dan karakteristik media pembelajaran**

Media pembelajaran memiliki jenis dan karakteristik sesuai dengan sifatnya, kemampuan jangkauan, dan teknik pemakainya. Dilihat dari sifatnya media dibagi menjadi 3 yaitu media auditif adalah media yang dapat didengar melalui indera pendengaran contohnya radio dan rekaman. Media visual yaitu media yang dapat dilihat menggunakan indera penglihatan contohnya film slide, foto, gambar, dan grafis. Media audiovisual yaitu media yang menggunakan indera penglihatan dan indera pendengaran contohnya video, slide suara, film, dan lainnya. Dilihat dari segi kemampuan jangkauan media dibagi atas 2 bagian yaitu media

daya liput luas dan media daya liput terbatas. Dilihat dari cara tekniknya media dapat dibagi atas media yang diproyeksikan seperti film, slide, film strip dan media yang tidak diproyeksikan seperti gambar, foto, lukisan, dan lain sebagainya (Sandayana, 2018:13-14).

Jenis media ditinjau dari segi penggunaannya dibagi atas dua bagian yaitu (Musfiqon, 2012:102-113):

1. Media proyeksi merupakan media dengan penggunaan proyektor sehingga gambar nampak pada layar. Penggunaan media tergantung pada alat proyektor untuk menyampaikan pesan pada penerima.
2. Media nonproyeksi (*non projected media*) merupakan media yang penggunaannya tidak memakai proyektor seperti buku cetak dan papan tulis.

#### **f. Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran.**

Pemilihan media untuk menunjang tercapainya tujuan pembelajaran bukan hal mudah. Perlu adanya pertimbangan tepat dalam pemilihan dan kebijakan untuk penggunaan. Menurut Gagne, dkk (1988) dalam (Anitah, 2014:87-89) terdapat prinsip-prinsip umum dalam pemilihan media yaitu:

1. Variabel tugas yaitu guru menentukan kemampuan yang diharapkan pelajar untuk hasil belajar.

2. Variabel pembelajar merupakan pemilihan media meskipun belum ada kesepakatan karakteristik penting namun guru menyadari pembelajaran memiliki gaya belajar berbeda-beda.
3. Lingkungan belajar yang bersifat administratif. Hal yang termasuk didalamnya seperti besar biaya sekolah, ukuran ruang kelas, kemampuan pengembangan materi, ketersediaan perlengkapan dan bahan modul serta sikap pemimpin sekolah dan guru terhadap inovasi, serta arsitektur sekolah.
4. Lingkungan pengembangan misalnya ketersediaan waktu, pengembangan personil, dan mempengaruhi keberhasilan penyajian.
5. Ekonomi dan budaya merupakan pemilihan pemakai sesuai dengan sumber dana dan ketersediaan peralatan.
6. Faktor praktis yang perlu dipertimbangkan misalnya besarnya kelompok yang mampu ditampung dalam ruangan, jarak penglihatan dan pendengaran dalam penggunaan media, kelengkapan dan urutan yang pasti, mendukung pencapaian tujuan, pengaruh media terhadap respon pelajar dalam kegiatan umpan balik, penyajian sesuai respon pelajar, stimulus pembelajaran menuntut gerak, warna, gambar, kata lisan maupun tertulis.

Pertimbangan singkat dalam pemilihan media adalah tujuan pembelajaran, pembelajar, ketersediaan media, ketepatan media, biaya, mutu teknis serta kemampuan sumber daya manusia. Langkah dalam penggunaan media dibagi atas 4 bagian yaitu (Anitah, 2014:93-95):

- a) Persiapan sebelum menggunakan media seperti mempelajari petunjuk penggunaan media, peralatan disiapkan sebelumnya, memperhatikan ruang dan pembelajaran.
- b) Pelaksanaan penggunaan media hendaknya dalam keadaan tenang. Namun bukan berarti tenang duduk diam dan pasif, tetapi perhatian siswa tetap terjaga.
- c) Evaluasi merupakan hasil akhir untuk menentukan keberhasilan dalam pembelajaran yang dilaksanakan.
- d) Tindak lanjut merupakan umpan balik guru dapat meminta siswa untuk memperdalam materi dengan cara tertentu misalnya diskusi, mempelajari referensi, merangkum, uji coba, observasi, dan lainnya.

Kriteria memilih dan menggunakan media tergantung pada orang yang membutuhkannya. Setiap media memiliki kemampuan masing – masing. Dalam memilih media seseorang haruslah cermat dan disesuaikan dengan kebutuhan. Hal ini menghindari terjadinya kurang tepat penggunaan media sehingga menjadikan media

sebagai penghalang dan merepotkan. Tujuan utama media adalah sebagai alat mempercepat dan memudahkan pencapaian tujuan pembelajaran. Beberapa prinsip pemilihan media pengajaran dibagi atas 3 kategori yaitu tujuan pemilihan, alternatif pemilihan, dan kriteria pemilihan media.

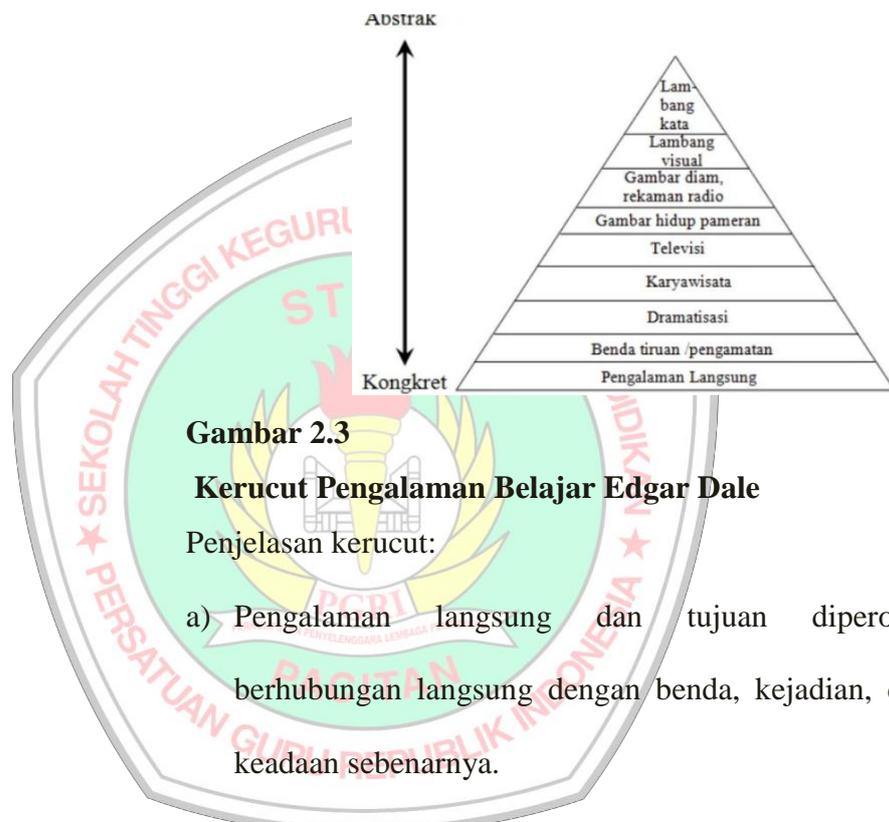
Tujuan media melibatkan maksud media yang digunakan secara jelas. Alternatif pilihan merupakan proses membuat keputusan dalam memilih media. Menentukan, menetapkan, memperhitungkan, menempatkan dan memperlihatkan media dengan tepat. Kriteria pemilihan media merupakan ketepatan tujuan pembelajaran dengan memperhatikan dukungan isi bahan pelajaran, kemudaham memperoleh media, keterampilan dalam menggunakan media, tersedia waktu untuk menggunakannya, dan sesuai taraf berfikir siswa (Sundayana, 2018:15-17).

#### **g. Landasan media pembelajaran.**

##### **1. Landasan psikologis**

Landasan psikologis media pembelajaran yaitu alasan rasional media pembelajaran ditinjau dari siswa dan proses belajar terjadi. Seseorang memiliki tingkatan berfikir sesuai perkembangan umur. Perkembangan berfikir mulai tingkat sensori motor (0-2 tahun), tingkat praoperasional (2-7 tahun), tingkat operasional kongkret (7-11 tahun), dan tingkat operasi formal (11 tahun keatas). Proses belajar siswa memperoleh

berbagai pengalaman. Jenjang pengalaman berdasarkan derajat kekongretan dan keabstrakan. Penggambaran jenjang pengalaman tersebut dalam suatu model disebut kerucut pengalaman atau *the cone of experiences* oleh Edgar Dale(Sundayana, 2018:20) yaitu:



**Gambar 2.3**  
**Kerucut Pengalaman Belajar Edgar Dale**  
 Penjelasan kerucut:

- a) Pengalaman langsung dan tujuan diperoleh berhubungan langsung dengan benda, kejadian, dan keadaan sebenarnya.
- b) Pengalaman tiruan diperoleh melalui benda atau kejadian tiruan dari sebenarnya.
- c) Dramatisasi penyajian dalam bentuk drama, dari berbagai gerakan sampai permainan lengkap.
- d) Demonstrasi merupakan percontohan dan petunjuk cara membuat atau melayani suatu proses.

## 2. Landasan historis media pembelajaran

Landasan historis media pembelajaran adalah media yang ditinjau dari sejarah konsep istilah media digunakan dalam pembelajaran. Perkembangan konsep media pembelajaran bermula dengan lahirnya konsepsi pengajaran visual tahun 1923. Konsepsi pengajaran visual adalah setiap media yang memberikan pengalaman visual nyata pada siswa seperti gambar, model benda dan lainnya. Kemudian konsep pengajaran berkembang menjadi “*audio visual instruction*” atau “*audio visual education*” tahun 1940. Timbul beberapa variasi nama seperti “*audio visual materials*”, “*audio visual methods*”, dan “*audio visual devices*” tahun 1945. Muncul gerakan yang disebut “*audio visual communication*” tahun 1950. Perkembangan berikutnya yaitu muncul konsepsi “*instructional materials*” kemudian istilah menjadi “*education media*” dan “*instructional media*” tahun 1952. Pada tahun 1960 muncul konsep “*educational technology*” atau “*instructional technology*”.

### 3. Ladasan teknologis media pembelajaran.

Para ahli teknologi mulai bekerja dalam pengembangan desainnya, produksi, evaluasi, dan memilih media yang telah diproduksi. Sehingga produknya banyak menggunakan baik di tingkat kelas maupun tingkat lebih luas. Media pembelajaran memiliki manfaat potensial dalam memecahkan masalah

pembelajaran seperti meningkatkan produktivitas pendidikan (*can make education more productive*), memberikan pembelajaran sifatnya individual (*can make education more individual*), memberikan dasar yang lebih ilmiah dalam pembelajaran (*can give instruction a more scientific base*), lebih memantapkan pembelajaran (*make instruction more powerfull*), adanya media membuat proses pembelajaran menjadi lebih langsung dan seketika (*can make learning more immediate*), menyajikan pembelajaran lebih luas dan merata (*can make acces to education more equal*).

#### 4. Landasan empirik media pembelajaran.

Penentuan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan adanya penggunaan media pembelajaran dan karakteristik siswa. Siswa yang memiliki visual lebih mendapat keuntungan seperti pemanfaatan video, film, gambar dan lainnya. Hendaknya jangan didasarkan pada kesukaan dan kesenangan guru, namun dilandaskan pada kecocokan media dengan karakteristik siswa.

#### **h. Prinsip dan kriteria pemilihan media pembelajaran.**

Pemilihan media dalam pembelajaran tidaklah mudah. Penggunaan media yang tepat supaya pesan yang disampaikan dapat diterima dengan baik oleh penerima. Adapun tiga prinsip utama yang

dijadikan sebagai rujukan bagi guru memilih media yaitu (Musfiqon 2012:116-117):

- 1) Prinsip efektifitas dan efisiensi merupakan keberhasilan pembelajaran yang di lihat dan diukur dari tujuan pembelajaran ketika pelajaran selesai. Media yang memenuhi aspek ini tentunya dapat meningkatkan ketertarikan pada siswa dalam belajar dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran.
- 2) Prinsip relevansi merupakan pertimbangan kesesuaian antara materi dan media pembelajaran. Pertimbangan disesuaikan dengan tujuan, isi, strategi, serta evaluasi pembelajaran.
- 3) Prinsip produktifitas merupakan penggunaan sumber daya yang tersedia baik sumber daya manusia maupun sumber daya alam dalam mencapai tujuan pembelajaran secara optimal.

Kriteria pemilihan media pembelajaran selain pada aspek keterampilan guru dalam memilih, kriteria pemilihan media yang perlu diperhatikan seperti kesesuaian dengan tujuan, ketepatangunaan media, disesuaikan dengan kondisi peserta didik, ketersediaan biaya, dan mutu teknis.

#### **i. Macam-macam media pembelajaran.**

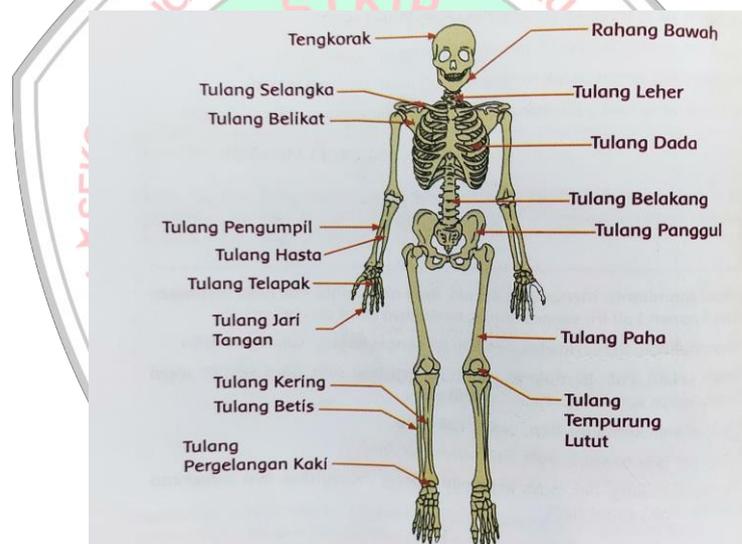
Secara umum media pembelajaran dikelompokkan menjadi tiga bagian yaitu media audio merupakan media yang bersifat auditif dalam kehidupan manusia dimana paling sering digunakan berkaitan dengan pendengaran manusia seperti halnya menyampaikan ataupun menerima pesan yang dituangkan dalam bentuk kata-kata secara lisan maupun nonverbal contohnya audio kaset maupun radio. Media visual merupakan komunikasi yang berdasar pada visual seperti bentuk foto, gambar, diagram, dan tabel. Audio visual merupakan suatu alat yang menggunakan audio sekaligus dengan visual (Supardi, 2017:166)

## 2. Rangka Tubuh Manusia

### a. Devinisi Rangka.

Kerangka adalah bentuk dasar dari tubuh manusia yang terdiri dari beberapa kumpulan tulang yang teratur dan saling berhubungan (Prasetyono, 2017:881). Rangka merupakan tulang – tulang yang tersusun melalui suatu sistem. Rangka terletak didalam tubuh berbalut oleh otot dan kulit. Rangka dalam disebut *endosketelon*. Fungsi rangka tubuh manusia adalah menopang serta menegakkan tubuh, memberi bentuk pada tubuh, tempat melekatnya otot, melindungi organ dalam yang lunak, dan sebagai alat gerak pasif. Tulang pipa berbentuk pipa didalamnya terdapat martiks atau zat yang ada diantara ruang sel. Contohnya tulang lengan atas, tulang

pengumpil, tulang hasta, tulang paha, tulang kering, tulang betis, ruas – ruas jari tangan, dan ruas – ruas jari kaki. Didalamnya terdapat susum kuning dan lemak. Tulang pipih (*gepeng*) didalamnya terdapat sumsum merah contohnya tulang usus, tulang rusuk, tulang dada, tulang belikat, dan tulang tengkorak. Tulang pendek berbentuk bulat pendek bersifat ringan dan kuat terdapat sumsum merah. Contohnya tulang pergelangan tangan, tulang pergelangan kaki, dan ruas – ruas tulang belakang (Agustiana 2014:204-206).



**Gambar 2.4**

### **Rangka Tubuh Manusia**

#### **b. Jenis dan bagian – bagian tulang**

Tulang dibagi atas 2 macam yaitu:

1. Tulang rawan (*kartilago*) merupakan tulang yang mengandung zat pekat (*kolagen*). Tulang rawan menghasilkan matriks yang bersifat lentur tersusun oleh

protein dan zat kapur. Tulang rawan dibedakan menjadi 3 yaitu pertama tulang hialin merupakan tulang sederhana dengan bahan seragam terdapat diantara rusuk, tulang dada, sendi tulang dan dinding trakea. Kedua tulang fibrosa terdiri atas berkas serabut dan sel yang tersusun diantara serabut tersebut. Bersifat kuat dan kurang lentur dan terdapat di antar ruas tulang belakang, tulang panggul, dan tulang rawan lutut. Ketiga tulang rawan elastis terdiri atas serabut elastis berwarna kuning dan lentur. Tulang ini terdapat pada hidung dan telinga.

2. Tulang keras merupakan tulang yang berasal dari tulang lunak namun mengalami pengerasan. Proses pengerasan tulang disebut *asifikasi*. Pengerasan tulang dipengaruhi oleh vitamin D. manusia yang kekurangan vitamin D tulangnya mengalami kerapuhan.

Setiap manusia memiliki rangka tubuh yang terdiri dari banyak tulang. Rangka tubuh manusia terbentuk dengan adanya susunan tulang – tulang. Fungsi tulang diantaranya memberikan bentuk tubuh pada manusia, melindungi organ vital, membantu untuk bergerak, tempat memproduksi sel darah merah, tempat menyimpan lipid dan mineral, dan memberi kemampuan tubuh untuk bergerak. Tulang manusia hidup dan tumbuh sehingga manusia bertambah besar serta tumbuh semakin dewasa. Tulang

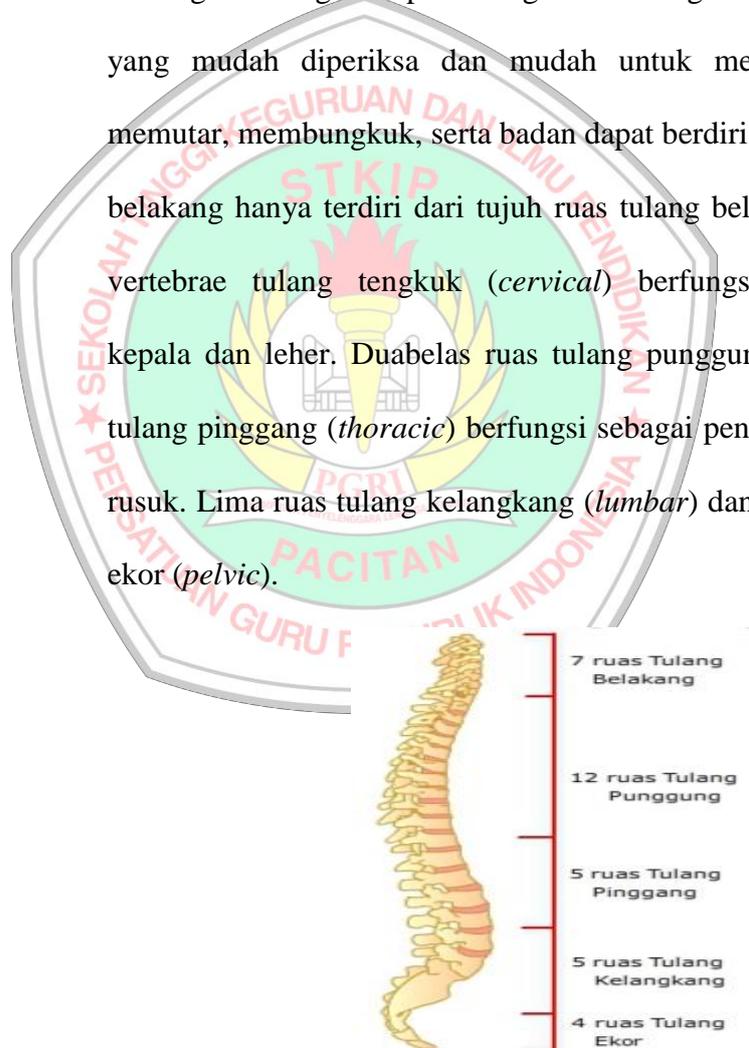
tumbuh dan hidup pasti tidak lepas dari makanan serta pola hidup manusia sehari – harinya. Makanan yang dikonsumsi oleh manusia berpengaruh pada pertumbuhan tulang. Manusia yang rajin mengkonsumsi makanan 4 sehat 5 sempurna secara seimbang, terutama konsumsi susu yang mengandung kalsium akan menjadikan tulang semakin kuat. Tulang yang sudah menjadi fosil terlihat kaku, rapuh, kering, dan keras. Memperlihatkan tulang tersebut mati. Namun tulang dalam tubuh manusia yang hidup berubah setiap saat dan bertumbuh berkembang. Manusia memiliki 206 tulang yang terdiri atas 8 buah tulang kepala, 25 tulang kerangka dada dan pinggul, 14 tulang wajah, 26 tulang belakang, 6 buah tulang telinga, 64 tulang lengan, 1 tulang lidah, dan 62 tulang kaki (Riandani & Smart, 2012:77-78).

Tulang dalam tubuh manusia bagian luar terbuat dari periosteum yang berbentuk sangat tipis didalamnya ada pembuluh darah dan syaraf sebagai pemberi makan tulang. Selanjutnya lapisan tulang yang lembut dan keras, serta dalam tulang padat ada lapisan tulang cancelous bentuknya mirip spons berfungsi melindungi sumsum tulang. Bayi baru lahir memiliki kurang lebih 300 tulang semakin bayi tumbuh tulang tersebut mulai bergabung membentuk tulang – tulang lainnya hingga manusia memiliki 206 tulang saat dewasa. Pada umur 25 tahun tulang manusia berhenti tumbuh dan berkembang. Hal ini disebabkan karena tulang sudah mencapai titik

kemaksimalan untuk tumbuh dan berkembang. Dalam tubuh manusia tulang dibagi menjadi 6 bagian yaitu (Riandani & Smart, 2012:779-80):

1) Tulang belakang.

Tulang belakang merupakan bagian dari rangka tubuh manusia yang mudah diperiksa dan mudah untuk melakukan pola memutar, membungkuk, serta badan dapat berdiri tegak. Tulang belakang hanya terdiri dari tujuh ruas tulang belakang disebut vertebrae tulang tengkuk (*cervical*) berfungsi menyangga kepala dan leher. Duabelas ruas tulang punggung dan 5 ruas tulang pinggang (*thoracic*) berfungsi sebagai penyangga tulang rusuk. Lima ruas tulang kelangkang (*lumbar*) dan 4 ruas tulang ekor (*pelvic*).

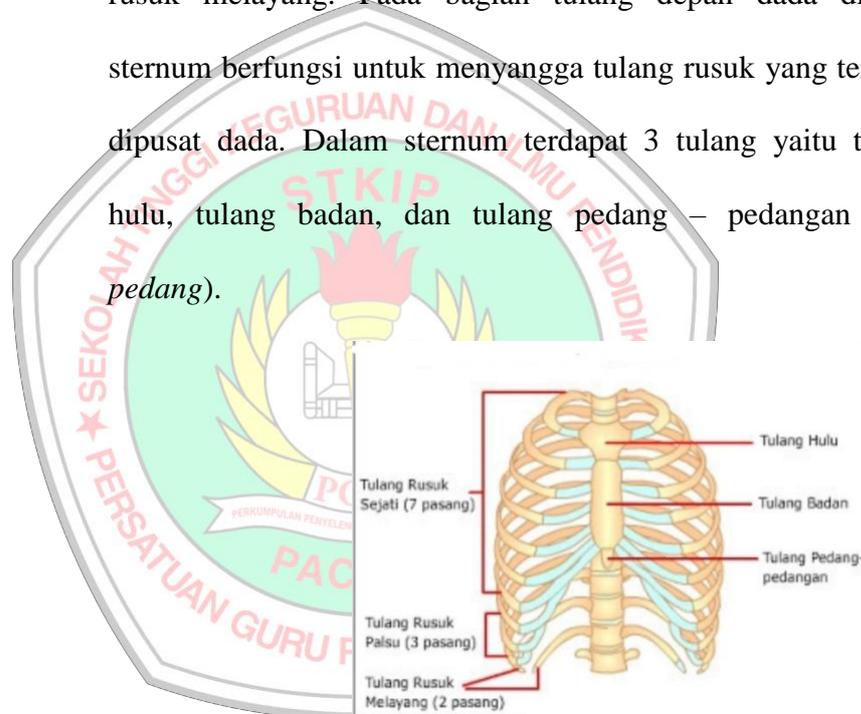


**Gambar 2.5**

**Bagian – bagian Tulang Belakang**

2) Tulang rusuk.

Tulang rusuk merupakan tulang sebagai pelindung organ jantung, paru – paru dan hati. Tulang rusuk memiliki pasangan masing – masing yaitu antara ruas kanan dan ruas kiri seimbang. Duabelas tulang rusuk pada bagian belakang dan terhubung oleh tujuh ruas tulang belakang dada, dibawahnya terdapat 3 pasang tulang rusuk palsu, dan 2 pasang tulang rusuk melayang. Pada bagian tulang depan dada disebut sternum berfungsi untuk menyangga tulang rusuk yang terletak dipusat dada. Dalam sternum terdapat 3 tulang yaitu tulang hulu, tulang badan, dan tulang pedang – pedangan (*taju pedang*).



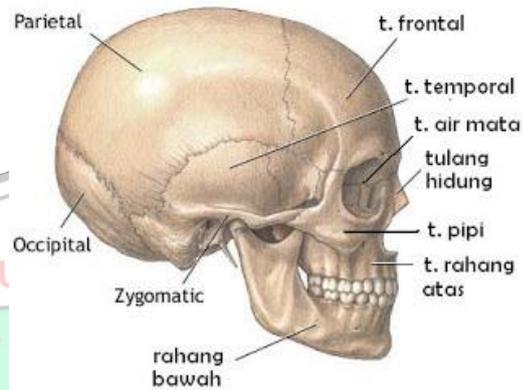
**Gambar 2.6**

### **Bagian – bagian Tulang Rusuk**

#### 3) Tulang tengkorak.

Tulang tengkorak yaitu tulang yang melindungi bagian otak. Beberapa bagian tulang melindungi otak dan sebagian membentuk struktur wajah. Tulang tengkorak mengalami perubahan dan perkembangan sejak bayi. Tulang kepala

dibedakan menjadi 2 bagian yaitu pertama tempurung kepala terdiri dari tulang kepala, tulang dahi, tulang ubun - ubun, tulang pelipis tulang tapis dan tulang baji. Kedua tulang muka dan tulang rahang yang membentuk wajah.



**Gambar 2.7**

**Bagian – bagian tulang tengkorak**

4) Tulang tangan.

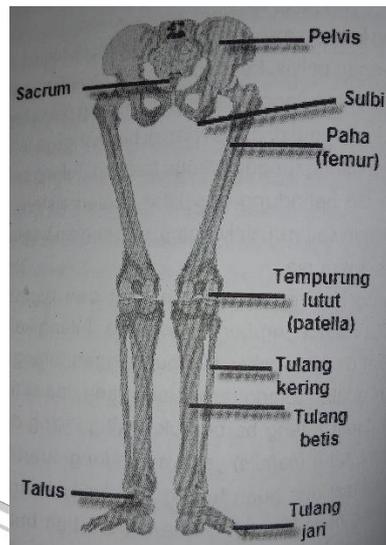
Tulang lengan dibagi atas 3 bagian yaitu tulang bagian atas (*humerus*) terletak di atas siku, tulang lengan (*radius*), dan tulang hasta (*ulna*) terletak di bawah siku. Pusat tangan terdiri dari 5 buah tulang yang terpisah. Masing-masing jari memiliki 3 tulang kecuali jempol hanya memiliki 2 buah tulang. Pergelangan tangan, tangan, dan semua jari memiliki 54 total tulang.



**Gambar 2.8**  
**Bagian – bagian Tulang Tangan**

5) Tulang kaki.

Tulang kaki melekat dengan sekelompok tulang bundar yaitu pelvis berbentuk seperti mangkuk yang melindungi tulang belakang berperan sebagai pelindung di sekitar pencernaan terutama pada saluran air kencing dan sistem reproduksi manusia. Di belakang tulang pelvis terdapat tulang sacrum dan tulang sulbi (*tunggung*). Tulang paha (*femur*) merupakan tulang terpanjang di tubuh manusia. Tempurung lutut berfungsi sebagai pelindung lutut kaki. Tulang kering (*tibia*) dan tulang betis (*fibula*) terdapat rongga di antara kedua tulang tersebut berfungsi untuk memberikan kekuatan kaki. Total dari tulang kaki dan pergelangan kaki 52 buah. Bagian kaki memiliki 5 buah tulang. Masing–masing tulang memiliki 3 buah tulang kecil kecuali jempol kaki hanya memiliki 2 tulang kecil.



**Gambar 2.9**

**Bagian – bagian Tulang Kaki**

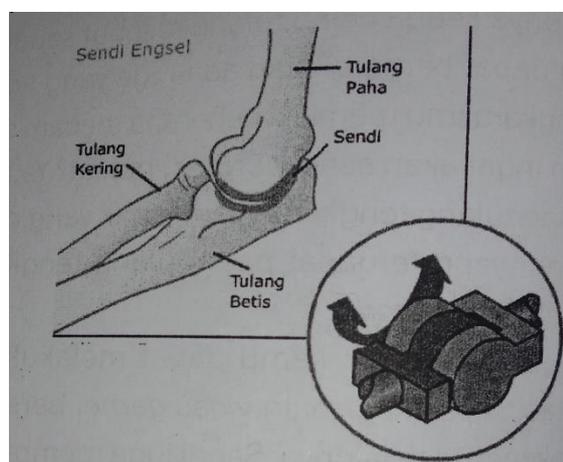
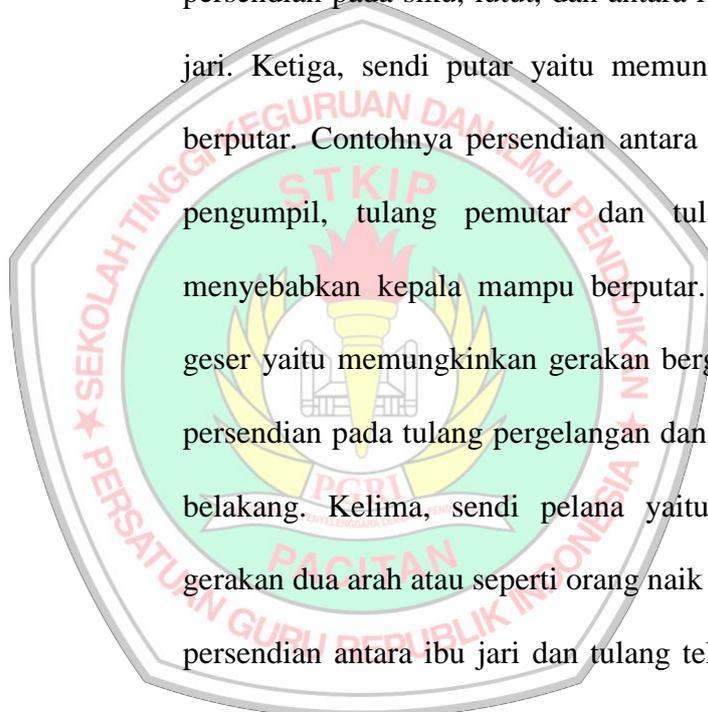
6) Tulang sendi (Persendian).

Tulang sendi merupakan bertemunya kedua belah tulang. Sendi dapat memutar, membengkok, dan menggerakkan bagian tubuh yang berbeda.

Berdasarkan sifat gerakannya sendi dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu (Agustiana, 2014:216-217):

- a) Sendi mati (*sinortrosis*) adalah sendi yang tidak dapat digerakkan karena hubungan antar tulang yang erat. Contohnya pada tulang tengkrak dan gelang panggul.
- b) Sendi kaku (*amfiartrosis*) adalah sendi yang memungkinkan terjadinya sedikit gerakan atau gerakan terbatas. Contohnya pada tulang tangan, tulang pergelangan kaki, antara tulang rusuk dan dada, antara ruas – ruas tulang belakang.

c) Sendi gerak (*diartrosis*) adalah persendian yang bergerak bebas. Dibagi menjadi 5 macam yaitu pertama, sendi peluru melakukan gerakan kesegala arah. Contohnya persendian antara tulang paha dan tulang gelang panggul, persendian antara tulang lengan atas dan bahu. Kedua, sendi engsel yaitu bergerak satu arah. Contohnya persendian pada siku, lutut, dan antara ruas – ruas tulang jari. Ketiga, sendi putar yaitu memungkinkan gerakan berputar. Contohnya persendian antara tulang hasta dan pengumpil, tulang pemutar dan tulang atlas yang menyebabkan kepala mampu berputar. Keempat, sendi geser yaitu memungkinkan gerakan bergeser. Contohnya persendian pada tulang pergelangan dan ruas-ruas tulang belakang. Kelima, sendi pelana yaitu memungkinkan gerakan dua arah atau seperti orang naik kuda. Contohnya persendian antara ibu jari dan tulang telapak tangan dan antara tulang telapak tangan dan pergelangan tangan.



**Gambar 2.10**  
**Bagian – bagian Tulang Sendi**

**c. Gangguan dan kelainan pada Tulang.**

Gangguan pada tulang disebabkan karena pengaruh makanan, sikap duduk, penyakit, kecelakaan, jatuh, dan faktor keturunan. Contohnya kelainan tulang menyerang persendian, infeksi kuman penyakit kelamin (*sifilis/gonore*) menyerang sendi lutut dan paha yang mengakibatkan kaku, virus polio menyebabkan kelumpuhan. Terjadinya patah tulang (*fraktura*), retak tulang (*fisura*) atau memar. Kelainan tulang disebabkan kurangnya zat makanan seperti kurang vitamin D mengakibatkan *rakhitis* atau tulang rapuh, kurang zat kapur dan fosfor. Gangguan pada tulang di antaranya:

1) Artritis yaitu gangguan pada sendi akibat kuman. Ada 2 macam artritis yaitu artritis edukatif (rongga sendi berisi nanah) dan artritis sika (kekurangan minyak sendi). Kelainan ini diakibatkan oleh kumn *sifilis* atau *gonore*.

2) Memar terjadi karena selaput sendi robek.

3) Layu semu yaitu keadaan tulang tidak bertenaga.

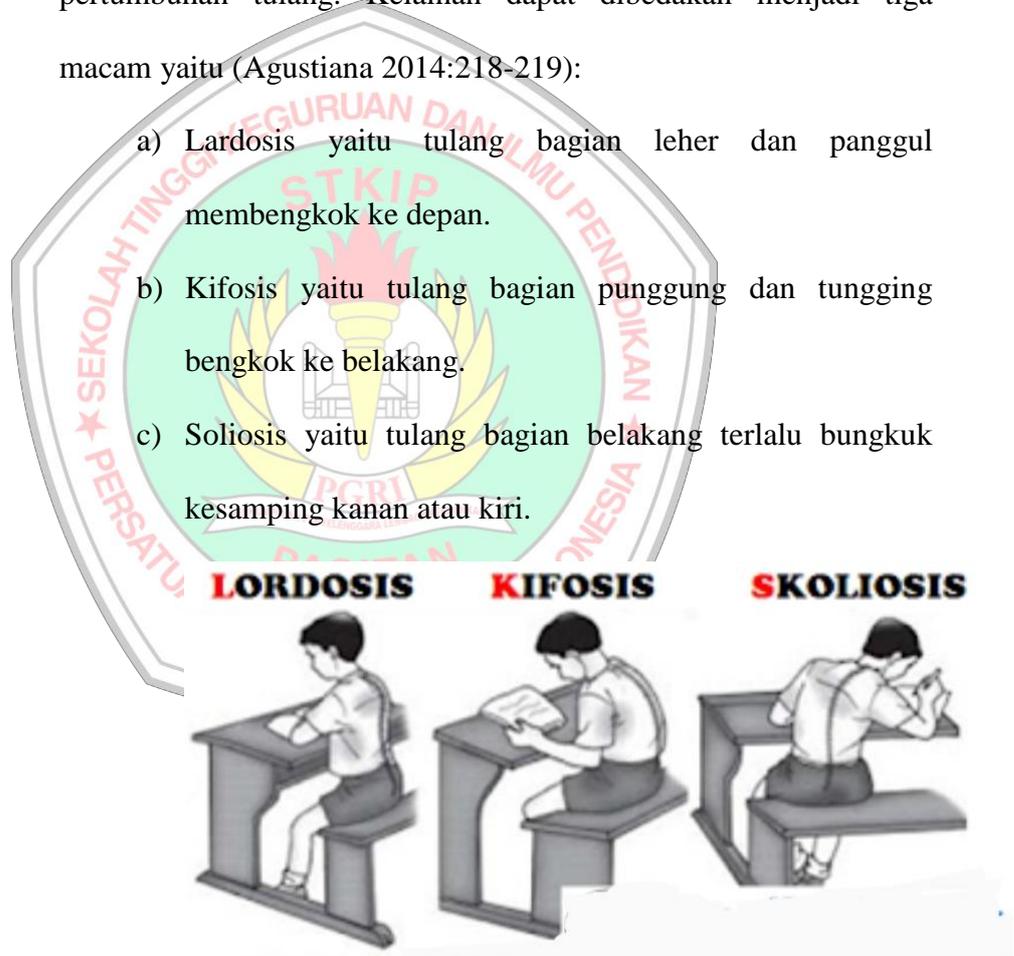
4) Fraktura yaitu tulang pipa patah. Patah tulang terbuka ditandai dengan merobek kulit dan tulang keluar, sedangkan patah tulang tertutup tidak merobek kulit.

5) Fisuka yaitu tulang retak karena sebab tertentu seperti jatuh dan kecelakaan.

- 6) Nekrose yaitu rusaknya *periosteum* sehingga tulang tidak mendapatkan makanan atau nutrisi.
- 7) Rematik yaitu terjadinya rasa sakit di bagian sendi, otot, dan jaringan penyambung dalam badan mengalami peradangan, pembekakan, dan nyeri.

Kelainan tulang belakang karena sikap duduk menghambat pertumbuhan tulang. Kelainan dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu (Agustiana 2014:218-219):

- a) Lordosis yaitu tulang bagian leher dan panggul membengkok ke depan.
- b) Kifosis yaitu tulang bagian punggung dan tungging bengkok ke belakang.
- c) Soliosis yaitu tulang bagian belakang terlalu bungkuk kesamping kanan atau kiri.



**Gambar 2.11**

**Gangguan pada tulang belakang**

**d. Merawat dan memelihara tulang.**

Manusia wajib merawat dan memelihara tulang, dalam kehidupan sehari-hari tulang sangat membantu aktifitas diri. Berikut tips merawat dan memelihara tulang (Riandani & Smart, 2012:93-94):

- 1) Saat berkendara gunakan helm untuk melindungi tulang di bagian kepala dan menggunakan bantalan siku dan lutut.
- 2) Selalu gunakan pelengkap keamanan saat bermain sepak bola, hoki, dan lainnya. Mengalami kecelakaan patah tulang membutuhkan waktu lama untuk sembuh.
- 3) Konsumsi minuman yang mengandung kalsium seperti susu, keju rendah lemak, atau yogurt dingin untuk memperkuat tulang.
- 4) Beraktivitas seperti lari, melompat, menari, dan lainnya untuk memperkuat tulang.

### 3. Media Rangka Tubuh Manusia (Torso)

Menurut Robertt Heinich (Musfiqon, 2012:26) media merupakan saluran informasi penghubung antara penerima informasi dan sumber informasi. Rangka merupakan tulang-tulang yang tersusun melalui suatu sistem (Agustiana, 2014:204-206). Media rangka tubuh manusia merupakan media pembelajaran berbentuk rangkaian tulang manusia yang digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran. Media rangka tubuh manusia disebut juga dengan "Torso". Menurut Hamalik (Ariestina, et.al:2014) torso merupakan media peraga yang berbentuk model rangka manusia memiliki bentuk seperti aslinya. Media torso

merupakan media berbentuk susunan model dari beberapa objek yang lengkap. Torso merupakan model manusia berbentuk patung yang dilengkapi dengan organ sesuai dengan letaknya. Menggunakan metode manual siswa merasa jenuh dan siswa menjadi lambat untuk menerima, memahami, materi dikarenakan berkurangnya minat siswa. Dengan adanya media torso siswa diharapkan tidak merasa jenuh dan bersemangat dalam pembelajaran. Media tersebut mampu dijadikan alat untuk memahami materi secara rinci dan jelas.

Penggunaan media pembelajaran memiliki peran penting dalam pembelajaran karena media merupakan alat untuk perantara yang berfungsi untuk memberikan informasi ataupun pesan oleh pemberi pesan kepada penerima pesan contohnya dari seorang guru menyampaikan pembelajaran keada siswa. Hal ini guru berperan aktif dan bertanggung jawab sepenuhnya terkait penyampaian materi yang menuntut seorang guru mampu menyampaikan dengan suatu cara dan pembelajaran tersampaikan dengan jelas sesuai tujuannya. Media rangka tubuh manusia sudah hampir rata-rata disetiap sekolah tersedia. Namun pada kenyataannya masih banyak yang belum digunakan secara maksimal. Baik dalam pembelajaran maupun diluar pembelajaran.



**Gambar 2.12**  
**Media Rangka Tubuh Manusia (Torso)**

#### **4. Literasi**

##### **a. Definisi Literasi**

Literasi diartikan sebagai keberaksaraan, dalam perkembangannya literasi tidak hanya menitik beratkan pada kemampuan calistung (membaca, menulis dan berhitung) namun kemampuan dalam berkomunikasi, memilah informasi, dan berorganisasi dalam masyarakat. Literasi lebih dari sekedar kegiatan membaca dan menulis.

Literasi mencakup komunikasi hingga berinteraksi dalam masyarakat. Literasi menurut UNESCO (Haryono 2019:133) bermakna praktik dan hubungan sosial yang berkaitan dengan pengetahuan, bahasa dan budaya. Keterampilan literasi tidak hanya membaca dan menulis namun mendominasi pada keterampilan berupa menyimak dan berbicara. Literasi bisa berarti melekat

teknologi, berfikir kritis, politik, dan peka terhadap lingkungan. Pentingnya kesadaran berliterasi mendukung keberhasilan dalam berbagai persoalan (Irianto &Febrianti 2017:644). Literasi dapat diartikan sebagai melekaksaraan yang berkembang menjadi kemelekwencanaan.

Perkembangan pada awalnya hanya menekankan pada membaca dan menulis. Namun sekarang menjadi konteks secara luas mampu dikatakan bahwa literasi merupakan multiliterasi yang mampu mengakses, memahami, dan penggunaan secara cerdas melalui bermacam – macam aktivitas maka literasi mampu mencakup membaca, melihat, menyimak, menulis, dan berbicara (Kurniawan, 2018:13). Keterampilan literasi tinggi berpengaruh terhadap perolehan informasi dalam berkompetensi. Literasi tidak hanya terbatas kemampuan membaca dan menulis namun mengapresiasi berbagai bentuk komunikasi secara kritis, meliputi bahasa lisan, komunikasi tulis, komunikasi melalui media cetak maupun elektronik. Seiring dengan perkembangan kurikulum yaitu 2013 sekolah telah dirancang gerakan literasi sekolah (GLS).

Literasi dalam GLS tersebut merupakan kemampuan mengakses, memahami, menggunakan secara cerdas dalam aktivitas membaca, menulis, dan berbicara. Upaya dilakukan untuk meningkatkan warga sekolah literat sepanjang hayat. Ada 3 tahapan GLS yaitu kebiasaan membaca sebelum pelajaran dilaksanakan,

pengembangan minat baca untuk meningkatkan kemampuan literasi, dan pembelajaran berbasis literasi (Kurniawan, 2018:14).

Ada 6 komponen literasi diantaranya yaitu (Surangga, 2017:159-160):

1. Literasi dini (*Early Literacy*) merupakan kemampuan berinteraksi dengan lingkungan sosial dirumah seperti memahami bahasa lisan, menyimak dan berkomunikasi.
2. Literasi dasar (*Basic Literacy*) merupakan analisis memperhitungkan, mempersepsikan informasi, mengkomunikasikan, dan menggambar informasi berdasar pemahaman dan kesimpulan pribadi dalam kemampuan mendengarkan, berbicara, membaca, menulis, dan berhitung.
3. Literasi perpustakaan (*Library Literacy*) merupakan pemanfaatan koleksi yang ada di perpustakaan berupa buku referensi dan pengetahuan dalam penggunaan perpustakaan seperti kemudahan penggunaan perpustakaan, memahami penggunaan katalog dan indeks.
4. Literasi media (*Media Literacy*) merupakan kemampuan memahami tujuan dari berbagai macam bentuk media seperti televisi, radio, media internet dan lain sebagainya.
5. Literasi teknologi (*Tecnology Literacy*) merupakan kemampuan mengikuti kemajuan dan pergerakan teknologi dan kelengkapan

perangkat yang ada yaitu perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*Software*), maupun pemanfaatan teknologi.

6. Literasi Visual (*Visual Literacy*) merupakan kemampuan pemahaman antara literasi media dan literasi teknologi, pemanfaatan materi visual dan audiovisual perlu dicermati karena banyak manipulasi dan hiburan berdasarkan etika dan kepatutan baik bentuk media cetak, auditori, maupun digital. Literasi tidak hanya permasalahan membaca dan menulis namun peserta didik mampu bertahan di abad 21 yakni literasi dasar yaitu siswa menerapkan keterampilan berliterasi dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi yaitu peserta didik menyikapi tantangan kompleks. Karakter yaitu peserta didik menyikapi lingkungan sekitar.

PISA (programe for international student assessment) merupakan penelitian berkala terkait membaca (*reading literacy*), matematika (*mathematic literacy*) dan sains (*sains literacy*) tentang kemampuan studi literasi mulai siswa berumur 15 tahun (kelas III SMP dan kelas I SMA) berjalan selama 3 periode yaitu tahun 2000, 2003, 2006. PISA dilaksanakan oleh OECD (*organization for economic co-operation & development*) dan *Unesco Institute for statistic* dengan tujuan mengetahui kesiapan pengetahuan siswa di masyarakat dengan mengukur kemampuan siswa pada akhir usia wajib belajar. Penilaian dilaksanakan oleh PISA berorientasi pada masa depan

siswa, menggunakan keterampilan dan pengetahuan untuk menghadapi kehidupan nyata, tidak semata – mata mengukur kemampuan yang dicantumkan dalam kurikulum.

Tahun 2000 penelitian difokuskan pada aspek membaca dan aspek lainnya sebagai pendamping. Tahun 2003 fokus pada aspek matematika dan dilanjutkan tahun 2006 pada aspek sains (Haryono 2019:133:134). Siswa sekolah dasar yang belum masuk dalam kategori penelitian perlu adanya penanaman literasi sejak dini. Hal ini berpengaruh positif dan membawa pengaruh besar yang wajib dilaksanakan dalam mewujudkan generasi lebih baik. Mampu menghadapi kehidupan nyata dan mampu mneghadapi tantangan pengetahuan di masyarakat (*knowledge society*).

Literasi dibagi atas 2 macam yaitu perkembangan literasi dini (*emergent*) merupakan proses membaca dan menulis secara informal dalam keluarga yang memiliki ciri seperti demonstrasi baca tulis, kerjasama antara orang tua dan anak, berbasis pada kebutuhan sehari-hari, diajarkan secara langsung dan konseptual. Literasi formal merupakan literasi yang pengajarannya dilaksanakan dalam lingkup normal yang dirancang secara spesifik dengan tujuan tertentu (Kharizmi 2015:13).

Menurut Brian Combourne (Haryono, 2019:134-137) anak berhasil dalam mempelajari literasi apabila terdapat kondisi-kondisi belajar sebagai berikut:

- a. Ketenggelaman (*Immersion*) merupakan lingkungan dengan kondisi yang dipenuhi dengan percakapan dan tulisan yang merupakan contoh bagi anak untuk berbicara, membaca, menulis. Implikasi dari teori tersebut menerangkan bahwa guru wajib menyediakan tulisan baik bentuk nyanyian, poster, big book, atau tempelan dinding guna memancing anak untuk berbicara, membaca, dan menulis. Disamping itu, guru wajib menyediakan alat tulis seperti pensil, kertas, krayon dan lainnya.
- b. Demonstrasi (*Demonstration*) dimana anak kecil tidak hanya memerulukan tulisan namun perlu melihat orang dewasa dalam berperilaku dan berbahasa. Anak perlu melihat benda yang disebut oleh orang dewasa. Memberi demonstrasi disetiap kegiatan yang melibatkan anak dalam literasi merupakan tugas guru. Berbicara kepada anak sebenarnya merupakan demonstrasi asalkan diikuti dengan perilaku atau penunjukan suatu benda. Dengan demikian anak mengamati serta memahami hubungan bahasa dengan perilaku dan benda yang ditunjukkan.
- c. Keterlibatan (*Engagement*) suatu anak belajar dari demonstrasi apabila mereka terlibat di dalamnya (Fisher, 1991) dan menurut Briyan Combourne (1988) anak terlibat dalam kegiatan apabila mereka merasa kegiatan itu berarti, berguna, bermanfaat, dan mampu berfikir bahwa mereka mendapatkan pengalaman yang menyenangkan. Maka upaya guru untuk melibatkan anak dalam

kegiatan kelas sehingga anak merasa bahwa kegiatan tersebut menarik dan menyenangkan baginya.

d. Harapan (*Expectation*) merupakan hal utama bagi anak dalam belajar literasi. Mereka menyadari bahwa orangtuanya atau gurunya berharap mereka mendengarkan, berbicara, membaca, dan menulis. Harapan orang dewasa di sekelilingnya mendorong anak terlibat dalam setiap kegiatan literasi yang ada di sekitarnya.

e. Tanggung Jawab (*Responsibility*) merupakan suatu hal yang membuat mereka terdorong untuk belajar karena mereka menyadari bahwa hal tersebut merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan. Tanggung jawab guru menyediakan kegiatan-kegiatan yang dapat mengondisikan anak untuk belajar. Cara menimbulkan rasa tanggung jawab tersebut misalnya memberi kesempatan anak untuk memilih kegiatan yang diinginkan.

f. Kedekatan ucapan (*Approximation*) merupakan ucapan anak yang mendekati kebenaran aslinya. Menurut Holdaway (1984) pendekatan ucapan mendominasi belajar anak khususnya pada awal belajar di sekolah. Kedekatan ucapan yang dilakukan anak merupakan sarana untuk mengungkapkan pikiran dan perasaan mereka. Guru memberikan kesempatan pada anak untuk

mengucapkan dan memonitor ucapannya sendiri dan merespon ucapan anak dengan tepat.

g. Penggunaan (*Use*) merupakan Anak berkesempatan menggunakan dan mempraktikkan pengetahuannya tentang membaca dan menulis yang didapat dari pengalaman serta pengamatan baik dari sosial maupun sekolah. Kegiatan membaca dan menulis di dalam kelas dapat berupa kegiatan yang direncanakan oleh guru atau dipilih sendiri seperti membaca *big-book*, menulis daftar kegiatan, membaca buku, menuliskan sesuatu digambar dan lainnya.

h. Tanggapan (*Respons*) merupakan sesuatu hal yang diperlukan anak dalam kehidupannya. Anak mengharapkan tanggapan dari orang disekitarnya, misalkan ketika anak bercerita, mendongeng dan lainnya. Di dalam kelas guru hendaknya menanggapi keinginan dan perbuatan anak seperti menjawab pertanyaan, mengomentari pekerjaan, menunjukkan sesuatu, dan membantu ketika mereka membutuhkan pertolongan.

Beberapa hal yang perlu dilakukan untuk mendorong kegiatan membaca pada peserta didik dan warga sekolah diantaranya:

a) Menciptakan pojok baca yang nyaman dirumah. Siswa lebih banyak waktu dirumah dari pada di sekolah. Dengan adanya

rumah yang nyaman siswa tidak hanya membaca disekolah, namun dirumah lebih giat dalam membaca.

b) Memperluas ragam bacaan adalah alternatif siswa dalam memperluas topik ragam bacaan. Guru bisa menetapkan ragam bacaan sesuai dengan mata pelajaran dan siswa bisa mencari ragam bacaan di media-media tertentu seperti Koran, majalah, internet, buku digital dan lain sebagainya.

c) Stimulasi dan pembiasaan membaca dengan mengunjungi sumber bacaan seperti perpustakaan baik di sekolah, perpustakaan keliling, perpustakaan daerah dan lainnya. Guru berperan menggiatkan siswa mengunjungi sumber bacaan dalam membentuk budaya membaca.

d) Pembiasaan menulis

Kegiatan menulis dapat dimulai dengan adanya kegiatan membaca. Pentingnya membaca lebih dulu sebagai bekal menulis. Hasil buku yang dibaca bisa dibuat jurnal harian yang terdapat identitas buku, tanggal mulai baca, halaman yang di baca, dan bahan diskusi.

## **b. Literasi Visual**

Abad 21 pemahaman digital, visual, dan audio mendasar pada keterampilan membaca dan menulis. Literasi visual termasuk dalam daftar keterampilan abad 21. Seorang siswa dituntut mampu

menafsirkan, menggali, menghargai, dan memahami informasi melalui tindakan, objek yang terlihat, alami maupun buatan. Kesadaran literasi visual sangat berkaitan dengan proses berfikir. Literasi memiliki kemampuan utama yaitu kemampuan menguraikan makna atau menafsirkan visual dan kemampuan menyandikan atau membuat visual yaitu siswa dituntut untuk mengaktifkan kemampuan berfikir dan berimajinasi. Menurut Avgerioun (Supakova, 2016:204) literasi visual berkaitan dengan kemampuan yang dicapai, untuk itu kemampuan memahami bacaan dan menggunakan (menulis) serta berfikir dalam. Visual menginterpretasikan banyak gambar dan pengetahuan gambar lain untuk referensi dan kosa kata *visualliterasi* visual, mendorong untuk berkomunikasi visual. Kurangnya kemampuan membaca dan kesadaran berdampak pada proses komunikasi (B Siti, 2017:52-53). Visual semakin banyak digunakan dalam mengajar dan sumber belajar di ruang lingkup pendidikan. Selain visual mengurangi beban kognitif bagi ruang lingkup pendidikan, visual memberikan kejelasan konsep secara variasi dan kompleks. Literasi visual merupakan konsep multidisiplin membentuk peranan penting. Literasi visual mengacu pada pengembangan melihat dan secara bersamaan memiliki integrasi pengalaman sensitive lainnya.

Literasi merupakan kemampuan membaca, menafsirkan, memahami informasi yang disajikan dalam bentuk gambar atau grafis. Visual menjadi medium dalam proses komunikasi manusia dan sebagai modalitas yang mendominasi sumber belajar, penggunaan, dan proses pembelajaran. Menurut KBBI (B Siti, 2017:50) definisi visual yaitu *vi:su:al/a* artinya dapat dilihat melalui indera penglihatan (mata). Visual membantu seseorang untuk menjelaskan prosedur yaitu menjelaskan tanpa teks, belajar kosa kata dalam memahami pengertian, mengorganisir untuk memecahkan masalah, dan komunikasi lintas budaya.

Penentuan peran literasi visual dibedakan 4 jenis pengalaman belajar menurut John L. Debes (Oksana 2014: 42) yang berkontribusi pada pengembangan individu yang melek visual yaitu:

- 1) *The nature of the learning experience should allow learner to do something in such a way that there occurs a meaningful interaction between him and whatever he sees.*
- 2) *The nature of the learning experience should give practice in choosing particular visual phenomena from his environment which are important to him.*
- 3) *The nature of the learning experience should be excogitated so that may exist opportunities for the learner to make meaningful visual statements.*
- 4) *The nature of the learning experience should motivate the learner to practice his ideas visually.*

Artinya hakikat pengalaman belajar harus melaksanakan sesuatu sehingga memungkinkan terjadinya interaksi antara dirinya

dengan yang dilihat. Sifat pengalaman belajar memberikan latihan dalam memilih fenomena visual tertentu dari lingkungannya. Sifat pengalaman belajar harus digali sehingga tercipta peluang bagi siswa untuk pernyataan visual yang bermakna. Sifat pengalaman belajar harus memotifasi siswa dalam mempraktikkan idenya secara visual. Penggunaan kompetensi manusia dapat berkomunikasi dengan orang lain.

Penilaian teks visual ada 3 hal yaitu afektif, kritis, dan komposisional (Oksana, 2014:44-45) Afektif merupakan tanda keterlibatan gerak tubuh, diskusi yang melibatkan gambar, dan kesenangan siswa dalam partisipasi pembelajaran. Kritis yaitu penilaian yang bervariasi tergantung usia, situasi, dan kondisi belajar. Komposisional merupakan penggunaan bahasa meta tertentu. Misalkan konsep seperti sudut, simbol, warna, dan garis. Lih-Juan Chanin (Oksana, 2014:46) membuktikan bahwa penggunaan perawatan visual dapat meningkatkan pembelajaran dengan berbagai keberhasilan yang dicapai. Implikasi pengajaran literasi visual mencakup kebutuhan untuk mengintegrasikan dibidang kurikulum, pengembangan berfikir kritis, menyadari prinsip visual dalam desain belajar mengajar, serta pemastian keseimbangan. Jika dihubungkan dengan literasi visual penggunaan media torso sangat membatu siswa dalam

mendukung pembelajarannya. Dalam pembelajaran IPA media torso merupakan alat yang bersifat visual.

Media visual adalah media komunikasi yang bersifat visual yang mampu ditampilkan dalam bentuk gambar, foto, tabel, torso ataupun benda-benda lain yang merupakan benda asli maupun tiruannya (Supardi 2017:168). Salah satu cara membantu guru dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan media visual seperti gambar, torso, dan alat peraga yang bersifat visual. Hal tersebut membuktikan bahwa media torso merupakan salah satu bentuk alat bantu pembelajaran yang sifatnya visual (Supardi, 2017:160).

### c. Literasi Sains

Sekolah dasar merupakan siswa pertama kali yang dikenalkan dengan sains. Pengalaman yang diperoleh menjadi bekal nantinya dalam melanjutkan jenjang tinggi. Tujuan pembelajaran sains di sekolah dasar adalah untuk mengembangkan pengetahuan, rasa ingin tahu, dan sikap positif siswa terhadap konsep sains untuk diterapkan dalam kehidupan bermasyarakat, lingkungan dan teknologi. Literasi sains menerapkan pengetahuan dalam memecahkan masalah baik lingkup pribadi, sosial, maupun situasi kehidupan.

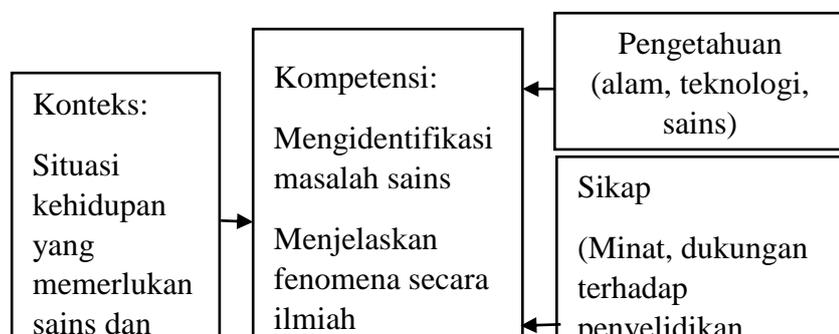
Menurut Rahmatullah (Haryono, 2019:138) literasi sains melibatkan siswa untuk melihat pengalaman yang dialami dalam kehidupan yang berkaitan dengan pengetahuan siswa dan kemampuan dasar yang wajib dimiliki oleh individu di era modern. Literasi sains adalah pemahaman dan pengetahuan konsep sains dalam proses yang diperlukan individu untuk mengambil keputusan, partisipasi, produktivitas, ekonomi dan mampu mengevaluasi informasi sains berdasarkan sumber metode berkualitas memiliki kapasitas evaluasi berdasarkan bukti serta mampu menarik kesimpulan dengan tepat. Literasi sains merupakan pembelajaran yang meliputi pengamatan, menanya, mengumpulkan informasi, menalar dan mengkomunikasikan. Literasi sains mampu meningkatkan keterampilan berfikir kritis (*critical thinking*) pada siswa dan penilaian hasil belajar pada kemampuan berfikir tingkat tinggi yang arahnya menemukan dan menyelesaikan suatu permasalahan.

Menurut PISA (Haryono, 2019:139) terdapat lima komponen proses sains dalam penilaian literasi sains yaitu Mengenal pertanyaan ilmiah, mengidentifikasi bukti yang diperlukan dalam menyelidiki ilmiah, menarik kesimpulan, mengkomunikasikan kesimpulan, dan Mendemonstrasikan pemahaman terhadap konsep-konsep sains. Literasi sains menilai siswa dalam kemampuan seorang individu memiliki pengetahuan sains yang

digunakan untuk menjelaskan fenomena. Mendapatkan pengetahuan baru dan mampu menarik kesimpulan. Kerangka komponen literasi sains terdiri dari 4 komponen dimensi yaitu:

1. Dimensi konten (pengetahuan sains) dengan kriteria pemilihan konten sains yang relevan dengan situasi nyata, pengetahuan penting sehingga penggunaannya berjangka panjang, sesuai dengan perkembangan dan pengetahuan dalam konteks personal, sosial maupun global.
2. Dimensi kompetensi (proses) merupakan proses yang tertuju pada mental individu ketika mencari, menjawab, menafsirkan, memecahkan, mengidentifikasi, menginterpretasi bukti, dan menarik kesimpulan suatu masalah.
3. Dimensi konteks (aplikasi sains) berfokus pada situasi yang terkait dengan individu, keluarga dengan kelompok individu (*personal*), komunitas (*social*), serta kehidupan lintas Negara (*global*).
4. Dimensi sikap merupakan kecakapan dalam sains dimana seorang individu mampu memuat sikap termotivasi, kepercayaan, dan pemahaman diri.

Berikut gambaran kerangka literasi sains menurut PISA (Haryono, 2019:143) yaitu:



### **Gambar 2.13**

#### **Kerangka literasi sains PISA 2006**

Dengan adanya gambaran literasi sains tersebut diharapkan siswa mampu menggunakan dan menerapkan pengetahuan sains dalam memecahkan masalah dan memberikan bekal siswa dalam menganalisis kehidupan sehari – harinya.

#### **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

1. Hasil penelitian Suryati, dkk (2020) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Torso Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V”. Berdasarkan hasil penelitiannya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media torso dan hasil belajar yang menggunakan media gambar. Hasil menggunakan media belajar menggunakan media torso lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggunakan gambar. Dengan hasil siswa belajar menggunakan media torso minimal telah mencapai KKM. Persamaan dari penelitian ini yaitu media yang digunakan sama-sama memakai media torso dan pentingnya penggunaan media dalam belajar

khususnya yang berkaitan dengan ilmu sains. Perbedaannya yaitu metode dalam penelitian ini menggunakan metode pengembangan, sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan metode kualitatif diskriptif.

2. Hasil penelitian Supardi (2017) dengan judul “Media Dan Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasilnya yaitu pentingnya penggunaan media khususnya media visual dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Persamaan dari penelitian ini adalah sama-sama menggunakan media visual. Sedangkan perbedaannya yaitu penelitian ini merujuk pada pentingnya penggunaan media pada pembelajaran IPA sedangkan penelitian ini menggunakan media khusus yaitu torso.
3. Hasil penelitian Azimi dkk (2017) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Untuk Siswa Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil penelitiannya penerapan media pembelajaran IPA berbasis Literasi Sains efektif dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran skala terbatas dan luas. Pembelajaran benda dan sifatnya dengan menggunakan media pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SD efektif dan praktis. Persamaanya yaitu sama-sama menggunakan literasi sains dan perbedaannya terletak pada metode penelitian.
4. Hasil penelitian Oksana Duchak (2014) dengan judul “Visual Literacy In Educational Practice”. Penelitian ini menunjukkan bahwa literasi

visual merupakan komponen penting dari pendidikan sains dan teknologi saat ini, menggunakan visual dalam pembelajaran mampu meningkatkan keberhasilan dan mampu mendorong guru untuk memperhatikan literasi visual dari aspek pembelajaran yang relatif diabaikan oleh siswa. Persamaan dari penelitian ini yaitu sama-sama menggunakan literasi visual sedangkan perbedaannya terletak pada aspek media yang digunakan. Hasil penelitian menekankan pada guru sedangkan penelitian yang akan dilaksanakan berfokus pada siswa.

5. Hasil penelitian Supsakova (2016) dengan judul “Visual Literacy For The 21<sup>st</sup> Century”. Penelitian ini menyajikan model teoritis literasi visual dan pengembangan kompetensi personal baru untuk anak-anak abad 21 seperti persepsi visual, pemikiran visual, bahasa visual dan pembelajaran literasi visual. Persamaannya yaitu sama-sama membahas terkait dengan literasi visual sedangkan perbedaannya penelitian ini merujuk pada pengembangan kompetensi anak seperti persepsi pemikiran, bahasa dan pembelajaran literasi visual sedangkan penelitian ini yaitu media torso untuk menumbuhkan literasi visual pada siswa.
6. Hasil penelitian Nahdi, dkk (2018) dengan judul “Upaya Meningkatkan Kepahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Metode Demonstrasi Pada Mata Pelajaran IPA”. Berdasarkan hasil penelitian terungkap adanya peningkatan hasil evaluasi siswa siklus I dengan

rata-rata 69, 79 dan siklus II menghasilkan rata-rata 80, 69 dari kenaikan presentase dari pra siklus I sebesar 28, 28%. Siklus I dan II meningkat sebesar 47, 22%. Menggunakan metode demonstrasi dapat meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA materi sifat-sifat cahaya di kelas V SDN Majalengka Kulon V Kabupaten Majalengka Tahun Ajaran 2017/2018. Persamaan dari penelitian ini yaitu terkait dengan mata pelajaran IPA sedangkan perbedaannya terletak pada materi pembelajaran.

7. Hasil penelitian Widiawati, dkk (2015) dengan judul “Analisis Pemahaman Konsep Dalam Pelajaran IPA Pada Siswa Kelas IV Di Gugus II Kecamatan Banjar”. Hasil penelitian dari tiga sekolah adalah 10, 81% peserta didik memperoleh nilai rata-rata tes pemahaman konsep IPA, 45, 95% siswa memperoleh nilai dibawah rata-rata, 43, 24% siswa memperoleh nilai diatas rata-rata. Hasil analisis indikator menunjukkan bahwa memberi contoh merupakan indikator dengan presentase tertinggi yaitu 88, 92% dan indikator menjelaskan merupakan presentase terendah yaitu 60, 81%. Hasil wawancara diketahui aktifitas yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA seperti kegiatan diskusi kelompok, proyek, observasi dan eksperimen. Persamaan dari penelitian ini yaitu terkait dengan mata pelajaran IPA sedangkan perbedaannya terletak pada penelitian ini tentang analisis pemahaman konsep sedangkan yang diteliti yaitu tentang kerangka tubuh manusia.

8. Hasil penelitian Wicaksono, dkk (2020) dengan judul “Pengembangan Media Komik Komsa Materi Rangka Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh penggunaan media pembelajaran yang belum optimal, desain pembelajaran media adalah media komik berbasis kontekstual, dan memperoleh hasil produk prototype media pembelajaran komik yang disebut “KOMSA” pada materi rangka. Rekomendasi untuk peneliti selanjutnya dapat mengembangkan media komik “KOMSA” untuk materi pelajaran lain yang bersifat abstrak dan sulit dipahami oleh siswa. Penelitian berimplikasi pada pengembangan media komik dalam berbagai kerangka pembelajaran. Persamaan dari penelitian ini yaitu terkait dengan mata pelajaran IPA yaitu rangka tubuh manusia sedangkan perbedaannya terletak pada media yang digunakan. Dalam penelitian ini rangka tubuh manusia berbentuk media komik komsa sedangkan yang di gunakan peneliti yaitu media rangka tubuh manusia (*Torso*).
9. Hasil penelitian Sari Vinda, (2015) dengan judul “Pola Kegiatan Mengamati Pada Pembelajaran Tematik Berpendekatan Saintifik Tema Organ Tubuh Manusia Dan Hewan Kelas V SD Negeri 42 Palembang”. Berdasarkan penelitian, hasil observasi menunjukkan guru mampu membimbing siswa melakukan pengamatan dengan baik, dilihat dari keterlibatan siswa dalam pengamatan. Hasil wawancara guru menyatakan bahwa guru memfasilitasi siswa media pengamatan sehingga siswa lebih aktif. Hasil penelitian disimpulkan bahwa pola

kegiatan mengamati yang dilakukan sudah baik dan bervariasi. Persamaan dari penelitian ini yaitu terkait dengan mata pelajaran IPA materi tubuh manusia sedangkan perbedaannya terletak pada penelitian ini meneliti tentang organ tubuh manusia sedangkan penelitian yang diteliti yaitu terkait dengan rangka tubuh manusia (*Torso*).

10. Hasil penelitian Hapsari dkk, (2018) dengan judul “Game Edukasi Kerangka Manusia Untuk Siswa SDN 1 Makamhaji”. Berdasarkan penelitian, hasil kuisioner yang di isi siswa dan guru dapat disimpulkan bahwa game ini menarik, mudah dimainkan dan menjadi media pembelajaran pengenalan kerangka manusia. Persamaan dari penelitian ini yaitu terkait dengan rangka tubuh manusia sedangkan perbedaannya terletak pada penelitian ini menggunakan game edukasi rangka tubuh manusia sedangkan penelitian yang diteliti menggunakan media rangka tubuh manusia (*Torso*).

11. Hasil penelitian Lindayani dkk, (2017) dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar Rangka Dan Fungsinya Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL)”. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar kerangka manusia di kelas IV. Persamaan dari penelitian ini yaitu terkait dengan mata pelajaran IPA dan membahas tentang rangka tubuh manusia sedangkan perbedaannya terletak pada penelitian ini menggunakan model *problem based learning* sedangkan penelitian yang diteliti yaitu terkait dengan media rangka tubuh manusia (*Torso*).

12. Hasil penelitian Rohika, (2017) dalam judul “Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Model *Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division* (STAD) Pada Siswa Kelas IV SD No.2 Beng Gianyar Tahun Pelajaran 2015/2016. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model STAND dapat meningkatkan hasil belajar IPA, siklus I nilai rata – rata siswa 68, 27% termasuk dalam kategori sedang dan ketuntasan belajar sebesar 73, 08%. Siklus II nilai rata – rata siswa 82, 5 termasuk dalam kategori baik dan ketuntasan belajar sebesar 100%. Rata – rata hasil belajar siswa dari siklus I dan siklus II meningkat sebesar 14, 2396, dan ketuntasan belajar dari siklus I ke siklus II sebesar 26, 92%. Persamaan dari penelitian ini yaitu terkait dengan mata pelajaran IPA sedangkan perbedaannya terletak pada penelitian ini yaitu menggunakan Model *Kooperatif Tipe Student Team Achievement Division* (STAD) sedangkan yang diteliti yaitu menggunakan media rangka tubuh manusia (*Torso*).

13. Hasil penelitian Omega & Salsabila (2021) dalam judul Penggunaan Media Video Animasi “*Your Bone’s Video Animation*”. Berdasarkan hasil penelitian media pembelajaran *your bone’s video animation* merupakan video animasi yang berisi pengertian kerangka, fungsi kerangka, bagian kerangka, gangguan dan penyakit pada tulang. Menjaga kesehatan tulang. Perkembangan media ini memiliki tahapan seperti pemilihan materi yang padat dan juga tugas siswa. Video

animasi ini dapat digunakan peserta didik maupun pendidik melalui *smartphone* atau *laptop*. Persamaan dari penelitian ini yaitu terkait dengan mata pelajaran IPA dan membahas terkait kerangka sedangkan perbedaannya terletak pada penelitian ini yaitu menggunakan Media Video Animasi “*Your Bone’s Video Animation*” sedangkan yang diteliti yaitu menggunakan media rangka tubuh manusia (*Torso*).

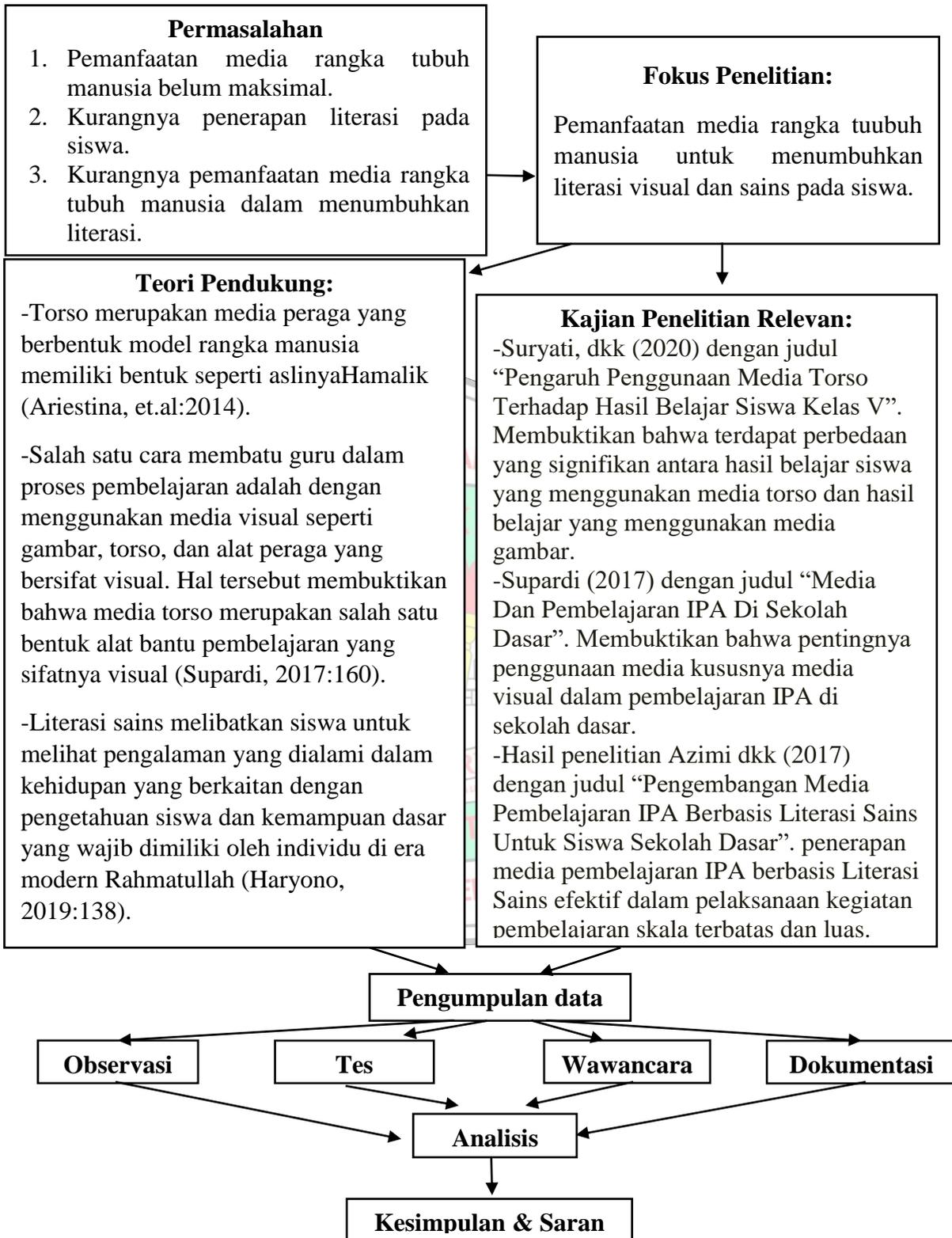
### C. Kerangka Pikir

Literasi visual dan sains penting dalam meningkatkan pemahaman, pola pikir, dan mampu mengidentifikasi siswa. Pokok permasalahan dilapangan yaitu pemanfaatan media rangka tubuh manusia belum maksimal, kurangnya penerapan literasi pada siswa dan kurangnya pemanfaatan media rangka tubuh manusia dalam menumbuhkan literasi. Pada penelitian ini berfokus pada pemanfaatan media rangka tubuh manusia untuk menumbuhkan literasi visual dan sains pada siswa. Kemudian fokus penelitian menuju teori pendukung yaitu berupa pembelajaran, media, rangka, literasi visual, dan literasi sains. Fokus penelitian juga tertuju pada penelitian relevan.

Hasil penelitian Suryati, dkk (2020) dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Torso Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V”. Berdasarkan hasil penelitiannya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan media torso dan hasil belajar yang menggunakan media gambar. Hasil menggunakan media belajar menggunakan media torso lebih tinggi dibandingkan dengan

hasil belajar siswa yang menggunakan gambar. Dengan hasil siswa belajar menggunakan media torso minimal telah mencapai KKM. Hasil penelitian Supardi (2017) dengan judul “Media Dan Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasilnya yaitu pentingnya penggunaan media khususnya media visual dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Hasil penelitian Azimi dkk (2017) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains Untuk Siswa Sekolah Dasar”. Berdasarkan hasil penelitiannya penerapan media pembelajaran IPA berbasis Literasi Sains efektif dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran skala terbatas dan luas. Pembelajaran benda dan sifatnya dengan menggunakan media pembelajaran IPA berbasis literasi sains di SD efektif dan praktis. Setelah itu peneliti mengumpulkan data berdasar atas penelitian berupa observasi, tes, wawancara dan dokumentasi kemudian dianalisis hingga peneliti dapat memberikan kesimpulan dan sarandengan bagan kerangka berfikir sebagai berikut:



**Bagan 2.1**  
**Kerangka Berfikir**

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, penelitian bermaksud mencari tahu bagaimana proses pembelajaran menggunakan media rangka tubuh manusia, penerapan literasi, dan pemanfaatan media rangka tubuh manusia untuk menumbuhkan literasi visual dan sains pada siswa.

