

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Mengenai pengertian belajar tiap ahli yang memberikan batasan yang berbeda tentang belajar, atau terdapat keragaman dalam cara menjelaskan dan mendefinisikan makna belajar. Kemudian, pengertian tersebut mempengaruhi seorang pendidik dalam mengutip pengertiannya tersebut dan memiliki sebuah pandangan mengenai pengertian belajar. Pandangan seorang pendidik tersebut dalam pengertian belajar dapat mempengaruhi tindakannya dalam membimbing peserta didik untuk belajar.

Slameto (2018:15) yang mengemukakan bahwa belajar adalah “suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Sedangkan menurut Piaget (dalam Sagala 2014:29) “Belajar dalam hal ini merupakan suatu perubahan structural yang saling melengkapi antara asimilasi dan akomodasi dalam proses menyusun kembali dan mengubah apa yang telah diketahui melalui belajar”. Nurhayati (2016) yang berpendapat bahwa belajar merupakan “Suatu perubahan tingkah laku menuju perubahan tingkah laku yang baik, dimana perubahan tersebut terjadi melalui latihan atau pengalaman”.

Beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang terjadi pada diri seseorang yang terbentuk melalui berbagai pengalaman dalam interaksi dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan tingkah laku pada diri orang yang belajar. Belajar dapat dikatakan dimana saja dan kapan saja. Hal ini di dorong oleh perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin mendorong proses pembelajaran agar menghasilkan pembaharuan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan suatu aktivitas dan proses yang sistematis dan sistemik yang terdiri dari beberapa komponen yaitu: pendidik,

kurikulum, peserta didik, fasilitas, dan administrasi. Masing-masing komponen saling berkaitan, komplementer, dan berkesinambungan. Oleh karena itu di perlukan rancangan dan pengelolaan belajar yang baik yang dikembangkan pendidik dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Tardif Jaya (2019:2) menyatakan bahwa “Pembelajaran merupakan suatu aktivitas (proses) yang sistematis dan sistematis yang terdiri dari beberapa komponen yaitu: pendidik, kurikulum, peserta didik, proses, *output* dan fasilitas serta strategi”. Masing-masing komponen tidak bersifat terpisah, saling tergantung, komplementer, dan berkesinambungan. Untuk itu sangat diperlukan rancangan dan pengelolaan belajar yang baik, yang dikembangkan dalam rangka mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang diharapkan. Menurut Tardif Jaya (2019:5) yang mengemukakan bahwa “pembelajaran merupakan suatu proses kependidikan yang sebelumnya direncanakan dan diarahkan untuk mencapai tujuan”.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses atau upaya untuk mengarahkan timbulnya perilaku belajar peserta didik, atau upaya membelajarkan seseorang. membelajarkan seseorang. Secara implisit tampak bahwa dalam pembelajaran ada kegiatan memilih, menetapkan, dan mengembangkan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Para penduduk dituntut agar mampu menerapkan media pembelajaran sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses pembelajaran.

2.1.2 Faktor - faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Kegiatan belajar itu sendiri yang merupakan suatu proses dari seseorang yang berusaha untuk memperoleh suatu bentuk perilaku yang *relative* menetap. Hasil belajar tersebut memiliki faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Menurut Ahmad Susanto (2018:12) hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi yaitu: Faktor *Internal* yang bersumber dari dalam diri peserta didik yang mempengaruhi kemampuan belajarnya berupa (kecerdasan, motivasi belajar, minat dan perhatian, ketekunan, sikap, kondisi fisik dan kesehatan).

Faktor *Eksternal* yaitu faktor dari luar diri peserta didik yang mempengaruhi hasil belajar yaitu berupa keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Menurut Safitri (2016:176) Faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar yaitu: a) Faktor lingkungan yang terdiri dari lingkungan alami dan lingkungan sosila budaya, b) Faktor instrumental yang terdiri dari kurikulum, program, sarana dan fasilitas serta guru, c) Kondisi fisiologis, d) Kondisi psikologis yang terdiri dari minat, kecerdasan, bakat, motivasi dan kemampuan kognitif.

Berdasarkan pendapat ahli di atas maka penulis menyimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu terbagi atas dua, faktor internal dan eksternal. Dimana faktor Internal itu sendiri adalah faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik yang bersangkutan itu sendiri, sedangkan faktor Eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri peserta didik tersebut yang meliputi keluarga, masyarakat dan sekolah.

2.1.3 Hakikat Pengembangan Media Pembelajaran

2.1.3.1 Hakikat Pengembangan

Menurut Setyosari (2016:197) “Pengembangan merupakan proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fisik”. Dalam hal ini, pengembangan merupakan suatu proses yang sistematis dalam mengembangkan media pembelajaran yang berbasis IT (*Information Technology*).

Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 “Pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru. Pengembangan secara umum berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (*evolution*) dan perubahan secara bertahap”.

Menurut Dewi Ratna (2018) “pengembangan berarti proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan ke dalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses yang menghasilkan bahan-bahan pembelajaran”. Wiryokusumo (2011:43) mengemukakan bahwa hakikat pengembangan adalah bentuk upaya pendidikan baik formal maupun non formal yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan,

menumbuhkan, membimbing, mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh, selaras, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan nekat, keinginan serta kemampuan-kemampuan, sebagai bekal atas prakarsa sendiri untuk menambah, meningkatkan, mengembangkan diri ke arah tercapainya martabat, mutu, dan kemampuan manusiawi yang optimal seru pribadi mandiri.

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar, terencana terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untuk menciptakan mutu yang lebih baik.

2.1.3.2 Hakikat Media Pembelajaran

Abi Hamid (2020) yang menjelaskan pengertian media “Kata media berasal dari Bahasa Latin dan merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang berarti perantara atau pengantar. Media adalah perantara atau pengantar pesan dari si pengirim (komunikator atau sumber/*source*) kepada si penerima (komunikasi atau *audience/receiver*)”.

Anggraeni (2016:22) mengemukakan pendapatnya bahwa “Di dalam Bahasa Arab media disebut “wasail” bentuk jarak dari wasilah yang artinya “tengah”. Kata ‘tengah’ itu sendiri artinya berada diantara dua sisi, maka disebut dengan perantara”. Berdasarkan pernyataan dapat disimpulkan bahwa media merupakan sebagai alat pengantar atau penghubung, yaitu yang pengantar atau perantara pesan dari pengirim ke penerima pesan.

Wibawanto (2017:18) mengemukakan bahwa “Media pembelajaran merupakan sarana penyampaian pesan yang dapat membantu proses pembelajaran karena berkaitan dengan indra pendengaran dan penglihatan”. Adanya media pembelajaran bahkan dapat mempercepat proses belajar mengajar menjadi efektif dan efisien dalam suasana yang kondusif, sehingga dapat membuat pemahaman peserta didik lebih cepat. Dengan adanya media pembelajaran maka tradisi lisan dan tulisan dalam proses pembelajaran dapat diperkaya dengan berbagai media pengajaran. Selanjutnya, pendidik dapat menciptakan berbagai situasi kelas,

menentukan metode pengajaran yang akan dipakai dalam situasi yang berlainan dan menciptakan iklim yang emosional yang sehat diantara peserta didik.

Menurut Wina Sanjaya (2012:60) berpendapat bahwa “media pembelajaran merupakan segala sesuatu seperti alat, lingkungan dan segala bentuk kegiatan yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap atau menanamkan keterampilan pada setiap orang yang memanfaatkannya”. Dari batasan ini ada dua yang harus dipahami. Pertama, media pembelajaran tidak terbatas pada alat saja seperti TV, radio, dan CD, akan tetapi meliputi pemanfaatan lingkungan, baik yang didesain ataupun tidak didesain untuk pembelajaran serta kegiatan yang sengaja dirancang untuk kegiatan pembelajaran. Kedua, media digunakan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap atau digunakan untuk menanamkan keterampilan tertentu. Artinya, alat dan kegiatan yang dirancang itu mengandung pesan tertentu sesuai dengan tujuan dan penggunaan media itu sendiri. Hal ini serupa juga dikemukakan oleh Asosiasi Teknologi Komunikasi dan Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology* [AECT], 1977) media sebagai bentuk saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari informasi. Hal ini sejalan dengan pemikiran Gerlach, Gagne yang menyatakan bahwa “Media pembelajaran merupakan lingkungan yang dapat merangsang peserta didik dalam belajar”.

Sesuai pendapat-pendapat tersebut dapat disimpulkan media pembelajaran merupakan alat bantu proses belajar mengajar. Yaitu segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan atau keterampilan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada peserta didik.

2.1.3.3 Ciri-ciri Media

Menurut Sihotang dkk (2019: 49) menegaskan bahwa “ciri-ciri umum media sebagai berikut:

- 1) Media pendidikan memiliki pengertian fisik yang dewasa dikenal sebagai *hardware* (perangkat keras), yaitu suatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan panca indra

- 2) Media pendidikan mempunyai pengertian non fisik yang dikenal sebagai *software* (perangkat lunak yaitu kandungan pesan yang merupakan isi yang ingin di sampaikan kepada peserta didik)
- 3) Penekanan media pendidikan terdapat pada visual dan audio
- 4) Media pendidikan memiliki pengertian alat bantu pada proses belajar di dalam maupun di luar kelas
- 5) Media pendidikan digunakan dalam rangka komunikasi dan interaksi pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran
- 6) Media pendidikan dapat digunakan secara massal contohnya : Film, *Slide*, OHP, Video, Modul, Komputer, Radio, Kaset, Video *rekorder* dll.

2.1.3.4 Jenis Media Pembelajaran

Menurut Andrew Fernando (2020:89) “Jenis media pembelajaran memiliki bentuk yang sangat bervariasi. Media pembelajaran meliputi jenis media cetak, transparan, *slide*, radio film, komputer, *audio tape*, televisi, dan permainan”.

Wina sanjaya (2016: 172) menyebutkan tiga klasifikasi media menurut sifatnya. Pertama, media auditif yaitu media yang hanya dapat di dengar saja, atau media yang hanya unsur suara, yaitu seperti radio dan rekaman suara. Kedua, media visual, yaitu media yang hanya dilihat saja, tidak mengandung unsur suara. yang termasuk ke dalam media ini adalah film *slide*, foto, transparansi, lukisan, gambar, dan berbagai bentuk bahan cetak seperti media grafis, dan lain sebagainya. Ketiga, media audiovisual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang dapat dilihat, misalnya rekaman video, berbagai ukuran film, *slide* suara, dan lain sebagainya. Kemampuan media ini dianggap lebih baik baik dan lebih menarik, sebab mengandung kedua jenis unsur media yang pertama dan yang kedua.

Azhar Arsyad (2013: 35-36) menyimpulkan pendapat Seels & Glassgow bahwa media pembelajaran dapat di klasifikasikan kedalam dua jenis, yaitu media tradisional dan media teknologi multimedia. *Pertama*, media tradisional dapat dikelompokkan menjadi delapan jenis, yaitu visual diam yang diproyeksikan, visual yang tidak diproyeksikan, audio, penyajian multimedia, visual dinamis yang di proyeksikan, cetak, permainan, dan realita. Visual diam yang diproyeksikan terdiri dari : proyeksi *opaque* (tak tembus pandang), proyeksi *Overhad*, *Slide*, dan *Filmstrips*. Visual yang tidak diproyeksikan terdiri dari : gambar, poster foto, *charts*, grafik, diagram, pameran, papan info, papan bulu. Audio terdiri dari : rekaman piringan pita kaset, reel, *catridge*. Penyajian multimedia terdiri dari : *Slide*

plus suara (tape), dan *multi-image*. Visual dinamis yang diproyeksikan terdiri dari : film, televisi, dan video. Cetak terdiri dari : buku teks, modul, teks *terprogram*, *notebook*, majalah ilmiah, berkala lembaga lepas (*hand out*). Permainan terdiri dari : teka-teki, simulasi, dan permainan papan. Realita terdiri dari, *specimen* (contoh) dan manipulatif. *Kedua*, Media teknologi muktahir meliputi dua jenis, yaitu : pertama media berbasis telekomunikasi terdiri dari *telekonferen*, dan kuliah jarak jauh, dan kedua, media berbasis proses *mikroprosesor* terdiri dari : komputer-*assisted intruction*, permainan komputer, sistem tutor intelijen interaktif, *hypermedia*, dan *compact video*.

Media pembelajaran banyak sekali jenis dan macamnya. Mulai yang paling kecil sederhana dan murah hingga media yang canggih dan mahal harganya. Ada media yang dapat dibuat oleh guru sendiri, ada media yang diproduksi pabrik. Ada media yang sudah tersedia di lingkungan yang langsung dapat kita manfaatkan, ada pada media secara khusus sengaja di rancangan untuk keperluan pembelajaran. Media banyak ragamnya, namun kenyataan tidak banyak jenis media yang biasa digunakan oleh disekolah. Beberapa media akrab dan hampir semua sekolah memanfaatkan adalah media cetak (buku). Selain itu banyak juga sekolah yang telah memanfaatkan jenis media lain gambar, model, *overhad projector* (OHP) dan objek-objek nyata. Sedangkan media lain seperti kaset audio, video, VCD, *Slide* (film bingkai), dan program pembelajaran komputer.

Halimahtusakdiah (2019:146) menyimpulkan pendapat Anderson dengan mengelompokkan jenis media menjadi 10 golongan sebagai berikut : (1). Audio : kaset audio, siaran radio, compact disk, telepon; (2). Cetak : buku pelajaran, modul, brosur, leaflet, gambar; (3). Audio cetak : kaset audio yang dilengkapi bahan tertulis; (4). Proyeksi visual diam : film bingkai (*slide*); (5) Proyeksi audio visual diam : film bingkai (*slide*) bersuara; (6) Visual gerak : film bisu; (7) Audio visual gerak : film gerak bersuara, video/VCD, *televise*; (8) Objek fisik : benda nyata, model, *specimen*; (9) Manusia dan lingkungan : guru, pustakawan, laboran; (10) Komputer : CAI (Pembelajaran berbantuan komputer), CBI (Pembelajaran berbasis komputer).

Mengacu pada pengelompokkan media yang disusun secara pendapat para ahli, berikut ini yang termasuk kategori jenis media pembelajaran yaitu:

Menurut Rayanda Asyhar (2012: 46) mengelompokkan pendapat Setyosari & Sihkabudden yakni sebagai berikut: pengelompokkan berdasarkan ciri fisik dan unsur pokok berikut uraian jenis media: Berdasarkan ciri dan bentuk fisiknya, media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat macam yang dirincikan oleh yaitu: (1) Media pembelajaran dua dimensi (2D) yakni media yang memperlihatkan satu arah pandangan saja, yang hanya dilihat dimensi panjang dan lebarnya saja. Contohnya foto, grafik, peta, dan lain-lain; (2) Media pembelajaran tiga dimensi (3D) yaitu media yang tampilannya dapat diamati dari arah pandang mana saja dan mempunyai panjang, lebar dan tinggi/tebal. Contohnya model, *prototype*, bola kotak, meja, kursi, dan alam sekitar; (3) Media pandang diam (*still picture*) yaitu media yang menggunakan media proyeksi yang hanya menampilkan gambar diam pada layar. Contohnya foto, tulisan, gambar binatang atau gambar binatang atau gambar alam semesta; (4) Media pandang gerak (*motion picture*) yakni media yang menggunakan media proyeksi yang dapat menampilkan gambar bergerak, termasuk media televisi, film atau video *recorder* termasuk media pandang gerak. Berdasarkan unsur pokok atau indera yang dirangsang, media pembelajaran diklasifikasikan menjadi tiga macam, yakni media visual, media audio dan media audio-visual. Ketiga penggolongan ini dijabarkan lebih lanjut oleh Sulaiman (Rayandra Asyhar, 2012) menjadi sepuluh macam, yaitu: 1) Media audio: media yang menghasilkan bunyi, misalnya *audio cassette tape recorder* dan radio; 2) Media visual: media visual dua dimensi dan media visual tiga dimensi; 3) Media *audio-visual*: media yang dapat menghasilkan rupa dan suara dalam suatu unit media; 4) Media *audio motion visual*: penggunaan segala kemampuan audio dan visual ke dalam kelas, seperti televisi, *video tape/cassette recorder* dan *sound-film*; 5) Media *audio still visual*: media lengkap kecuali penampilan *motion*/geraknya tidak ada, seperti *sound-filmstrip*, *sound-slides*, dan rekaman *still* pada televisi; 6) Media *audio semi-motion*: media yang berkemampuan menampilkan titik-titik tetapi tidak dapat menstransmit secara utuh suatu *motion* yang nyata. Contohnya *teletyping* dan *recorder teletyping*; 7) Media *motion visual*: *silent film* (film bisu) dan (*loop film*); 8) media *still visual*: gambar, *slides*, *filmstrip*, OHP dan transparansi; 9) Media audio: telepon, radio, audio, *tape recorder* dan *audiodisk*; 10) Media cetak: media yang hanya menampilkan informasi yang berupa simbol-simbol tertentu saja dan berupa *alphanumeric*, seperti buku-buku, modul, majalah, dll.

2.1.3.5 Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran menjadi komponen yang sangat penting dalam pembelajaran karena dapat memudahkan peserta didik dalam menguasai materi pembelajaran. Selain itu, pembelajaran akan lebih menarik bagi peserta didik, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Bahan pelajaran akan

lebih jelas maknanya, dapat lebih dipahami oleh peserta didik, dan memungkinkan peserta didik menguasai tujuan pelajaran dengan lebih baik.

Fungsi media dalam proses pembelajaran memiliki peranan yang cukup penting untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran karena dengan penggunaan media dalam proses pembelajaran dapat mempermudah peserta didik dalam belajar.

Rusman (2013) menyebutkan beberapa fungsi media pembelajaran dalam pembelajaran, diantaranya: 1) Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. 2) Sebagai komponen dari sub sistem pembelajaran. 3) Sebagai perngarah dalam pembelajaran. 4) Sebagai permainan atau membangkitkan pembelajaran. 6) Mengurangi terjadinya *vertablisme*. 7) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra.

Prastowo (2019) “media pembelajaran memiliki tujuh fungsi pembelajaran, yaitu pertama media sebagai sumber belajar, kedua, fungsi *semantic*; ketiga fungsi manipulatif; keempat, fungsi fiksatif; kelima, fungsi distributif; keenam, fungsi psikologis, dan ketujuh, fungsi sosio-psikologis”. Dengan menguraikan ketujuh fungsi tersebut sebagai berikut: 1) Media sebagai sumber belajar, melalui media pembelajaran peserta didik dapat memperoleh pesan dan informasi sehingga membentuk pengetahuan baru pada diri peserta didik.

Prastowo (2019) meliputi empat macam: 1) Dengan media pembelajaran penyajian pesan dan informasi yang menjadi jelas sehingga dapat memperlancar proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik; 2) Dengan menggunakan media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian peserta didik sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi langsung antara peserta didik dan lingkungannya, dan memungkinkan peserta didik untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya; 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indra ruang dan waktu: a) Objek benda yang terlalu besar dapat diganti dengan gambar, foto, *slide*, video, *film*, atau model, b) Objek benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indra dapat disajikan dengan mikroskop, *film*, video, *slide*, atau gambar, c) Kejadian langka dimasa lalu dapat diputar kembali dengan *slide*, film, atau rekaman video d) Objek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat ditampilkan secara konkret melalui *film*, gambar, *slide*, atau simulasi komputer, e) Peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berapi atau proses kepompong yang menjadi kupu-kupu dapat disajikan dengan tekan rekaman seperti *time-lapse* untuk *film*, video, *slide*, atau simulasi komputer; 4) Media pembelajaran dapat memberikan pengalaman yang sama kepada peserta

didik tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan interaksi langsung dengan pendidik, masyarakat, dan lingkungannya seperti melalui karyawisata, kunjungan ke kebun binatang atau museum.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Halimahtussakdiah dkk (2019) yang menyimpulkan manfaat media pembelajaran yang dikemukakan dari pendapat Kemp dan Dayton sebagai berikut:

- 1) Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan,
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik,
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif,
- 4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga,
- 5) Meningkatkan kualitas hasil belajar,
- 6) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja,
- 7) Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar,
- 8) Merubah peran pendidik kearah yang lebih positif dan produktif.

Wibawanto (2017) yang mengemukakan bahwa “Media pembelajaran memiliki peranan yang besar dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan”. Kegunaan media atau alat dalam pembelajaran dengan proses belajar mengajar diantaranya:

Wibanto (2017) yang merincikan kegunaan media pembelajaran diantaranya:

- 1) Memperjelas suatu penyajian pesan supaya tidak terlalu verbalitas (dalam bentuk kata-kata tertulis atau hanya kata lisan),
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, misalnya: Objek yang terlalu besar - bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model. Objek yang kecil – dibantu dengan proyektor mikro, film film bingkai, film, atau gambar. Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan *timelapse* atau *high-speed photography*. Kejadian atau peristiwa yang terjadi dimasa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, atau objek yang terlalu kompleks, dapat disajikan dengan model, diagram atau melalui program komputer animasi. Konsep yang terlalu luas (gempa bumi, gunung berapi, iklim, planet dan lain-lain),
- 3) Dengan menggunakan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif peserta didik. Dalam hal ini media pembelajaran berguna untuk menimbulkan motivasi belajar, yang memungkinkan interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungan secara seperti senyatanya, dengan memungkinkan peserta didik belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya,
- 4) Dengan latar belakang dan pengalaman yang berbeda diantara peserta didik, sementara kurikulum dan materi pelajaran ditentukan sama untuk semua peserta didik dapat diatasi dengan media pendidikan yaitu: memberikan perangsang yang sama, mempersamakan pengalaman, menimbulkan persepsi yang sama.

Secara umum manfaat media pembelajaran adalah memperlancar interaksi atau penyampaian informasi antara pendidik dengan peserta didik sehingga kegiatan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien. Secara khusus dengan adanya media dapat:

1. Memperbesar perhatian peserta didik sehingga akan menambah motivasi belajar peserta didik
2. Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, nyata, dengan demikian dapat memberikan pemikiran yang teratur dan kontinu, dan tidak mudah dilupakan
3. Memberikan pengalaman yang nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri yang dikalangan peserta didik dengan memanipulasi keadaan, pada peristiwa dan objek tertentu
4. Meletakkan dasar berfikir sehingga akan mendorong peserta didik untuk bertanya dan berdiskusi tentang apa yang ingin diketahui. Melihat manfaat media dalam pembelajaran maka kehadiran media merupakan unsur yang penting dalam sebuah pembelajaran. Media membantu penyampaian pesan, dan isi pelajaran serta dapat meningkatkan minat peserta didik dalam belajar.

Dari penjelasan manfaat di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang sangat bermanfaat bagi pendidik dan peserta didik:

1. Bagi pendidik, dalam proses pembelajaran dapat menjadi medium bagi pendidik untuk memudahkan penyampaian materi pembelajaran, yang memudahkan pengelolaan kelas, membantu meningkatkan motivasi dan minat peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran.
2. Bagi peserta didik, manfaat media pembelajaran yang menjadikan proses belajar menjadi lebih mudah, menarik, menyenangkan, dapat mengaktifkan dan mengefisienkan pencapaian tujuan pembelajaran.

2.1.3.6 Multimedia Interaktif *PowerPoint*

Teknologi informasi kini yang menjadi penunjang dalam aktivitas manusia. Perkembangan tersebut bukan hanya hitungan tahun ataupun bulan akan

tetapi setiap hari, jam bahkan menit. Terutama perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang disokong oleh teknologi elektronik. Pengaruh perkembangan tersebut juga berlaku dalam bidang pendidikan. Perkembangan IPTEK diharapkan mampu memberikan dampak yang positif terhadap proses pembelajaran yang ditandai dengan diperkayanya sumber dan media pembelajaran. Terbukti dari banyaknya sekolah yang menunjang pembelajaran dengan menggunakan berbagai macam teknologi, konsep pembelajaran pun telah bergeser pada konsep yang modern.

¹Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang *modern* tersebut semakin mendorong upaya dalam pembaharuan pemanfaatan dari hasil-hasil teknologi dalam proses belajar mengajar. Para pendidik dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Pendidik sekarang kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan bersahaja tetapi merupakan keharusan dalam upaya mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Disamping mampu menggunakan alat-alat yang tersedia, pendidik juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan membuat media pengajaran yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pencapaian suatu tujuan pembelajaran. Tujuan dari pembelajaran pendidik dapat menerapkan media dan menggabungkan teknologi informasi dan komunikasi, salah satunya yaitu multimedia. Pernyataan ini juga didukung dengan prinsip Surjono (2017) yang menyatakan bahwa “multimedia interaktif merupakan kombinasi berbagai media seperti teks, gambar, suara, animasi, video dan lain-lain secara terpadu dan sinergis yang melalui komputer atau peralatan elektronik lain untuk mencapai tujuan tertentu”.

Multimedia interaktif adalah salah satu media pembelajaran yang mampu membantu proses belajar mengajar berbasis komputer, Daryanto (2010) yang menerangkan “Multimedia interaktif adalah suatu multimedia yang dapat dioperasikan dan memilih apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna untuk proses selanjutnya dan dilengkapi alat pengontrol”. Multimedia interaktif merupakan media pembelajaran individual.

Novianto, dkk (2018) yang berpendapat bahwa “Multimedia interaktif dapat dirancang untuk proses belajar mandiri karena memberi keluasaan peserta didik dalam mengoperasikan media pembelajaran”. Penggunaan multimedia dalam pembelajaran dari segi penugasannya dapat memberikan manfaat atau nilai tertentu. Manfaat atau nilai yang dapat diperoleh yaitu:

1. Multimedia akan membantu peserta didik dalam memahami bahan ajar yang luas, yang terdiri dari fakta, prinsip, konsep, sikap
2. Dapat menimbulkan motivasi belajar, sikap dan cara belajar yang bagus serta menumbuhkan persepsi yang lebih tinggi terhadap hal yang dipelajari
3. Membantu pendidik dan peserta didik dalam proses bidang studi
4. Untuk membantu peserta didik yang sering mempelajari banyak hal dan juga memahaminya
5. Membantu peserta didik dan pendidik dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan kurikulum, yang selalu berkembang seiring dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dan dinamika masyarakat.

Menurut Novianto, dkk (2018) dengan kepraktisan dan kemudahan penggunaan multimedia ini yang membantu setiap peserta didik yang belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran serta dapat membawa kepada situasi belajar yang semula “*learning with effort*” akan dapat digantikan dengan “*learning with fun*” karena dengan adanya multimedia, belajar yang semula dapat membosankan dan terpaksa akan menjadi belajar yang menyenangkan dan lebih dapat diterima oleh peserta didik. Multimedia interaktif merupakan media pembelajaran secara individual atau mandiri.

Sudjana (2018) menyatakan “Multimedia interaktif dapat dirancang untuk proses belajar mandiri karena peserta didik yang diberikan keluasaan dalam mengoperasikan media pembelajaran multimedia interaktif. Media pembelajaran yang menjadi program integral dalam proses pembelajaran”. Komputer merupakan salah satu alat belajar yang modern dan sangat populer dalam bidang pendidikan. Dengan adanya perkembangan teknologi bagi para *programmer* pembelajaran berbasis komputer yang sangat menguntungkan. Hal ini dapat dilihat pada versi

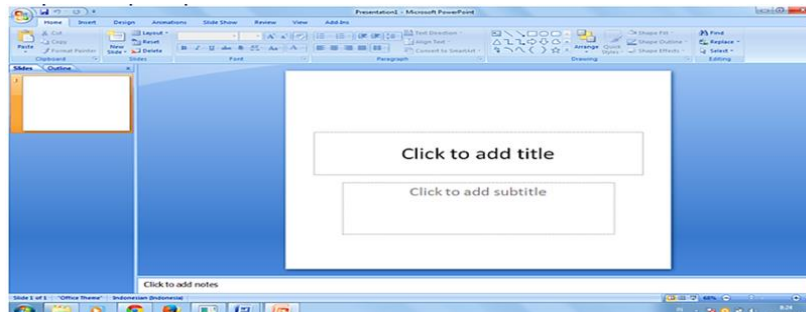
PowerPoint yang semakin maju dengan kelengkapan fitur-fitur yang semakin lengkap. *Microsoft PowerPoint* dapat digunakan untuk membuat slide presentasi yang unik dan menarik.

Sukiman (2012) yang menyimpulkan pendapat Rasaq bahwa “*Microsoft PowerPoint* merupakan salah satu produk unggulan *Microsoft corporation* dalam program aplikasi presentasi yang paling banyak digunakan saat ini”. Hal ini dikarenakan banyak kelebihan di dalamnya dengan kemudahan yang disediakan. Melalui *Microsoft PowerPoint* ini pendidik dapat merancang dan membuat presentasi yang lebih menarik dan profesional. Pemanfaatan media presentasi ini dapat digunakan oleh pendidik untuk mempresentasikan materi pembelajaran. Presentasi akan lebih mudah dimengerti dan dipahami peserta didik jika disajikan dalam bentuk slide yang dilengkapi dengan teks, gambar, suara, video, dan latihan soal sebagai evaluasi peserta didik.

Jasmadi (2010) menyatakan bahwa *Microsoft PowerPoint* adalah program aplikasi untuk membuat presentasi. Pada versi terbarunya ini banyak fitur-fitur baru yang sangat membantu dan memudahkan penyusunan presentasi pembelajaran, terutama dalam hal pengelolaan multimedia dan pengembangan untuk presentasi yang interaktif.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa *Microsoft PowerPoint* yang merupakan program aplikasi yang digunakan untuk menyajikan suatu informasi berupa presentasi yang disusun dengan menarik dan interaktif. Penyajian informasi dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini:

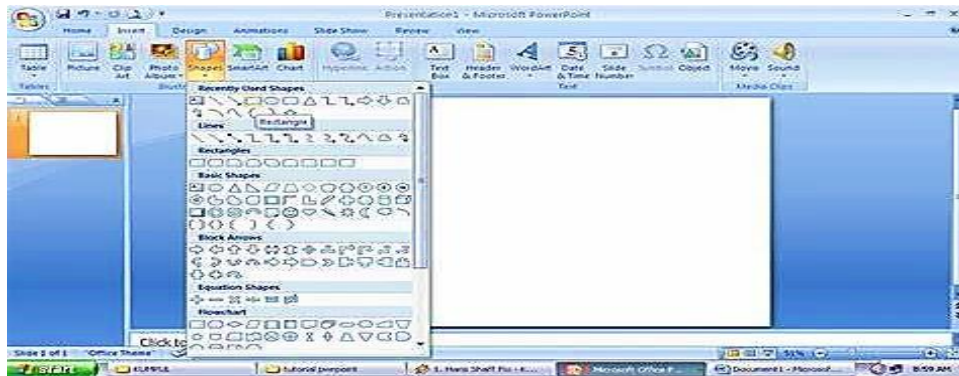
1. Buka program *Microsoft PowerPoint* hingga muncul seperti berikut ini



Gambar 2.1 Tampilan Awal *Microsoft PowerPoint* 2016

2. Klik menu *insert* kemudian klik *shape*

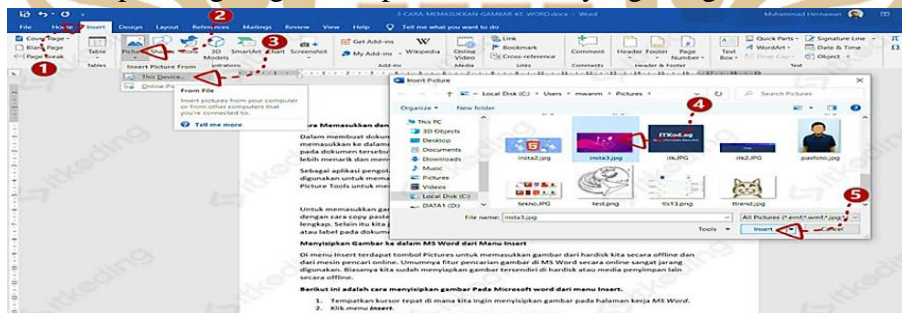
Shape merupakan fasilitas menu *fulldown* yang tersedia untuk dipakai dalam membuat beberapa fasilitas interaktif program pembelajaran, seperti membuat tombol, mengetik teks dan obyek.



Gambar 2.2 Tampilan Menu *Shape*

3. Masukkan Gambar

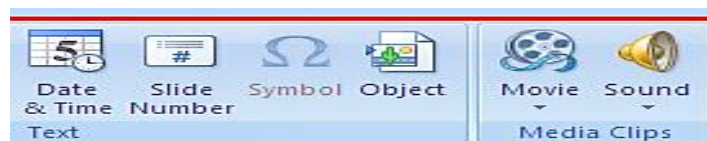
Gambar dalam aplikasi *Microsoft PowerPoint* dapat disisipkan dengan cara memasukkan sama. Peserta tekan menu *insert* sesudah itu pilih satu menu *picture*, *clip art*, *photo album*, *shapes*, *smart art*, dan *chart*. Sesudah menu ini dipilih akan muncul beberapa kategori gambar, pilih salah satu yang diinginkan.



Gambar 2.3 Tampilan Menu *Picture* untuk Memasukkan Gambar

4. Memasukkan video dan suara

Video dan suara dapat disisipkan dengan cara memilih menu *insert* dan selanjutnya tekan menu video atau audio. Maka akan muncul pilihan untuk masing-masing menu. Pilih suara atau video yang diinginkan kemudian tekan menu OK.



Gambar 2.4 Tampilan untuk Memasukkan Video atau Audio

Komputer sebagai pilihan dalam pengembangan media karena keunggulan komputer karena kemampuannya dan efektifitasnya dalam pengoperasian suatu program sehingga mampu memudahkan dan membantu peserta didik dalam belajar. Rendahnya kualitas pendidikan mempengaruhi hasil belajar di Indonesia. Minimnya sarana dan fasilitas khususnya media pembelajaran IPA, seringkali membuat pembelajaran IPA dilaksanakan tanpa memperhatikan kualitas dan efektifitas. Dalam pembelajaran IPA untuk Sekolah Dasar pemanfaatan media juga sangat minim karena media yang digunakan masih terbatas pada buku paket.

2.1.3.7 Kelebihan dan Kelemahan Multimedia Interaktif PowerPoint

PowerPoint ini memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan, seperti yang dijelaskan berikut ini:

1. Kelebihan *Microsoft PowerPoint*

Dermawan (2011) yang mengatakan bahwa ada beberapa kelebihan dalam *Microsoft PowerPoint*, antara lain:

- 1) Kelengkapan fitur-fitur, 2) Fasilitas *Microsoft PowerPoint* dapat digunakan untuk program model pembelajaran interaktif, 3) Pengembangan pembelajaran dapat terdiri dari beberapa komponen dalam bentuk file, dan dapat dibantu dengan menggunakan *hyperlink*, 4) Fasilitas *PowerPoint* dapat digunakan untuk kepentingan programmeran multimedia pembelajaran. Fungsinya mampu menambahkan file-file yang sudah ada dalam *hardisk*, komputer atau *notebook*, seperti file suara hasil rekaman ataupun hasil-hasil unduh musik dan sebagainya.

Snaky (2013) menyatakan bahwa terdapat kelebihan media *Microsoft PowerPoint*, sebagai media pembelajaran adalah:

- 1) Praktis dapat dipergunakan semua kelas, 2) Memberikan kemungkinan tatap muka dengan mengamati respons dari penerima pesan, 3) Memberikan kemungkinan pada penerima pesan untuk mencatat, 4) Memiliki variasi teknik penyajian yang menarik dan tidak membosankan, 5) Memungkinkan penyajian dengan kombinasi warna, animasi, bersuara, dan dapat *hyperlink* dengan file yang lain,

6) Dapat dipergunakan berulang-ulang, 7) Dapat dihentikan pada setiap waktu belajar, karena kontrol sepenuhnya pada komunikator.

2. Kelemahan *Microsoft PowerPoint*

Arsyad (2014) mengatakan bahwa ada beberapa kelemahan media berbasis komputer yaitu sebagai berikut:

1) Untuk menggunakan komputer diperlukan pengetahuan dan keterampilan khusus tentang komputer, 2) Keragaman model komputer sering menyebabkan program (*software*) yang tersedia untuk satu model tidak cocok dengan model yang lainnya, 3) Program yang tersedia saat ini belum memperhitungkan kreativitas peserta didik, sehingga hal tersebut tentu tidak dapat mengembangkan kreativitas peserta didik.

2.1.3.8 Karakteristik Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif *PowerPoint*

Setiap media mempunyai karakteristik tertentu, baik dilihat dari segi keampuhannya, cara pembuatannya, maupun cara penggunaannya. Memahami karakteristik sebagai media pengajaran merupakan kemampuan dasar yang harus dimiliki pendidik dalam kaitannya dengan keterampilan pemilihan media pengajaran. Di samping itu, memberikan kemungkinan pada pendidik untuk menggunakan berbagai jenis media pengajaran secara bervariasi. Sedangkan apabila kurang memahami karakteristik media tersebut, pendidik akan dihadapkan kepada kesulitan dan cenderung bersikap spekulatif. Sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran harus memperhatikan karakteristik komponen lain, seperti: tujuan, materi, strategi, dan evaluasi pembelajaran.

Adapun karakteristik dari media pembelajaran berbasis multimedia interaktif adalah sebagai berikut:

- a. Memiliki lebih dari suatu media yang konvergen, misalnya menggabungkan unsur audio dan visual.
- b. Bersifat interaktif, dalam pengertian memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.

- c. Bersifat mandiri, dalam pengertian memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna dapat menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Selain memenuhi ketiga karakteristik tersebut, media pembelajaran berbasis multimedia interaktif juga memenuhi fungsi sebagai berikut:

- a. Mampu memperkuat respon pengguna secepatnya dan sesering mungkin mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengontrol laju kecepatan belajarnya.
 - b. Memperhatikan bahwa peserta didik mengikuti suatu urutan yang jelas dan terkendalikan.
 - c. Mampu memberikan kesempatan adanya partisipasi dari pengguna dalam bentuk respon, baik berupa jawaban, pemilihan, keputusan dan percobaan.
- Dengan demikian penggunaan media berbasis multimedia interaktif dapat fungsi untuk membantu peserta didik dalam belajar mandiri dan dapat mempertinggi daya serap peserta didik terhadap materi pembelajaran.

2.1.4 Hakikat Penelitian dan Pengembangan

2.1.4.1 Pengertian Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan merupakan suatu penyederhanaan inilah dari penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Setyosari (2010), yang dikatakan sebagai penelitian pengembangan karena penelitian pengembangan berbasis penelitian atau "*Research Based Development*" sehingga bisa disingkat menjadi penelitian pengembangan. Menurut Trianto (2011) penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan produk atau menyempurnakan produk tertentu. Dalam pengembangan yang dilakukan, produk yang dihasilkan perlu diuji untuk melihat keefektifan penggunaannya. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan Sugiyono (2009) bahwa penelitian pengembangan merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji keefektifan produk yang dihasilkan.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan berbasis dengan pengembangan yang dimaksudkan secara sederhana. Pengembangan sederhana hanya dirancang secara sederhana tanpa ada revisi sebagai masukan dari berbagai ahli. Hal ini berdampak pada tingkat validitas dan reliabilitas produk yang dihasilkan kurang dirasakan dalam penggunaannya. Hal ini sesuai dengan yang disimpulkan oleh Setyosari (2010) sesuai dengan ungkapan dari Seels dan Richey bahwa, *“Developmental research, as opposed to simple instructional development, has been defined as “ the systematic study of designing, developing, and evaluating instructional programs, processes and products that must meet the criteria of internal consistency and effectiveness.”* Artinya, penelitian pengembangan sebagaimana dibedakan dengan pengembangan pembelajaran yang sederhana, didefinisikan sebagai kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan keefektifan secara internal.

Memperhatikan beberapa pendapat di atas dapat dirumuskan bahwa penelitian pengembangan adalah penelitian yang dirancang secara terstruktur dan sistematis untuk mengembangkan suatu produk melalui tahapan dan evaluasi tertentu untuk menguji tingkat kevalidan dan reliabilitas dalam penggunaannya.

2.1.4.2 Tujuan Pengembangan

Penelitian pengembangan memiliki tujuan tertentu dalam penerapannya. Tujuan yang dirumuskan dijadikan sebagai dasar penentuan bentuk dan pola suatu perangkat yang akan dihasilkan. Semiawan (2008) menyatakan bahwa “Tujuan penelitian pengembangan adalah menghasilkan suatu produk yang layak dan sesuai dengan kebutuhan”. Berdasarkan penjelasan tersebut terlibat bahwa penelitian pengembangan bukan merupakan penelitian yang menghasilkan produk. Hal ini diperkuat oleh Emzir (2008) bahwa “Tujuan penelitian pengembangan bukan untuk merumuskan atau menguji teori, tetapi untuk mengembangkan produk-produk yang efektif untuk digunakan di sekolah-sekolah”.

Produk yang dihasilkan hendaknya bukan hanya sekedar produk tertentu saja, akan tetapi merupakan suatu rancangan yang dapat memberikan suatu

pembaharuan untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran yang dilaksanakan di kelas. Hal ini sesuai dengan yang diutarakan Putar (2012) bahwa “tujuan penelitian pengembangan adalah mengarahkan untuk mencari temuan terbaru dan keunggulan dalam rangka efektivitas, efisiensi, dan produktivitas suatu produk yang dihasilkan”.

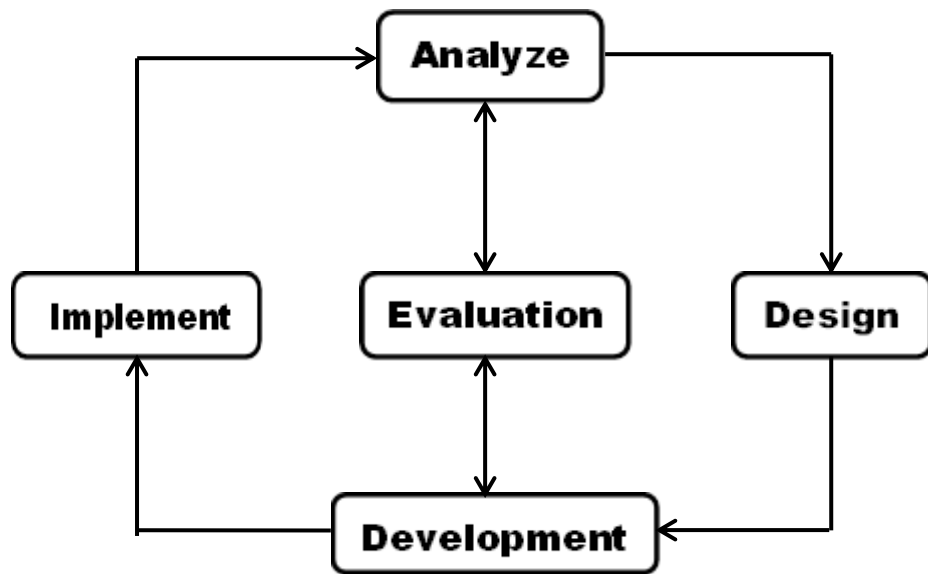
Pandangan yang lain tentang tujuan penelitian pengembangan Akker, dkk (1999) yang mengungkapkan bahwa terdapat dua tujuan dari penelitian pengembangan, yaitu: “1) *Supporting the development of prototypical products (including providing empirical evidence for their effectiveness)*, and 2) *generating methodological directions for the design and evaluation of such products.*” Artinya, penelitian pengembangan bertujuan untuk: 1) mendapatkan *prototipe* produk, dan 2) perumusan saran-saran metodologis untuk pendesainan dan evaluasi *prototipe* tersebut.

Memperhatikan pendapat-pendapat yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat dijelaskan bahwa tujuan dari penelitian pengembangan adalah mengarahkan untuk menghasilkan suatu produk dengan memperhatikan saran-saran tertentu sehingga menghasilkan produk yang efektif yang sesuai dengan kebutuhan.

2.1.4.3 Model Penelitian Pengembangan

Penelitian pengembangan memiliki model-model yang sesuai dengan sistem pendidikan dalam pelaksanaannya yang dikemukakan oleh para ahli, di antaranya: model ADDIE, model 4-D (four-D), model Richey *and* Klein, dan model Borg *and* Gall (10 tahap dalam penelitian pengembangan). Untuk lebih jelasnya, model-model pengembangan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut.

- 1) Model Penelitian ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluations*)**



Gambar 2.5 Langkah-langkah Penelitian ADDIE

a. *Analysis* (Analisis)

Tujuan tahap Analysis adalah melakukan analisis kebutuhan dengan mengidentifikasi kesenjangan dan kemungkinan penyebab kesenjangan.

b. *Design* (Perancangan)

Tujuan tahap Desain adalah merancang kerangka produk sesuai dengan kebutuhan berdasarkan hasil tahap analisis.

c. *Development* (Pengembangan)

Development merupakan kegiatan pembuatan produk sesuai rancangan pada tahap *Design* dan kegiatan validasi produk untuk siap diimplementasikan.

d. *Implementation* (Implementasi)

Setelah tahap pengembangan dilakukan dan menghasilkan satu produk final yang telah divalidasi, langkah berikutnya adalah melakukan uji coba produk atau kegiatan implementasi produk.

e. *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir dari model ADDIE. Evaluasi dilakukan setelah tahap implementasi untuk melihat efektivitas produk yang dikembangkan.

2) Model Penelitian Pengembangan 4-D (*Define, Design, Development, Dissemination*)

Model pengembangan 4-D adalah model yang dikembangkan oleh S. Thiagarajan, Dorothy S. Sammel, dan Melvyn I. Sammel dikatakan sebagai model 4-D karena dalam pelaksanaannya model ini yang menggunakan 4 tahapan yang terstruktur dan sistematis. Hamdani (2011) “menjelaskan tahapan tersebut antara lain: 1) *define*, 2) *design*, 3) *development*, dan 4) *dissemination*”. Terdapat 4 langkah-langkah R&D yang menurut Thiagarajan yang berdasarkan singkatan 4D yaitu:



Gambar 2.6 Langkah Penelitian 4-D

1. *Define* (Pendefinisian)
Meliputi suatu kegiatan untuk menentukan dan menetapkan produk apa yang akan dikembangkan serta spesifikasinya. Tahap *Define* merupakan tahap analisis dengan kebutuhan yang dilakukan melalui kegiatan penelitian dan studi literatur.
2. *Design* (Perancangan)
Meliputi kegiatan untuk membuat rancangan suatu produk yang telah ditetapkan pada tahap *Define*.
3. *Development* (Pengembangan)
Meliputi kegiatan membuat rancangan dari tahap *Design* yang menjadi produk yang selanjutnya diuji validitasnya secara berulang-ulang sampai menghasilkan produk yang sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan pada tahap *Define*.
4. *Dissemination* (Diseminasi)
Meliputi suatu kegiatan untuk menyebarluaskan produk yang dihasilkan dan telah teruji agar dapat dimanfaatkan oleh oranglain.

3) Model Richey and Klien

Richey and Klien yang menyatakan bahwa fokus dari perancangan dan penelitian pengembangan bersifat analisis dari awal sampai akhir, yang meliputi perancangan, produksi dan evaluasi (PPE). *Planning* atau perancangan berarti kegiatan membuat rencana produk yang akan dibuat untuk tujuan tertentu. *Production* memproduksi adalah suatu kegiatan yang membuat produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat. *Evaluation* atau evaluasi yang merupakan kegiatan menguji, menilai seberapa tinggi produk telah memenuhi spesifikasi yang telah ditentukan.



Gambar 2.7 Langkah Penelitian Pengembangan Richey and Klien (2009)

4) Model Borg and Gall

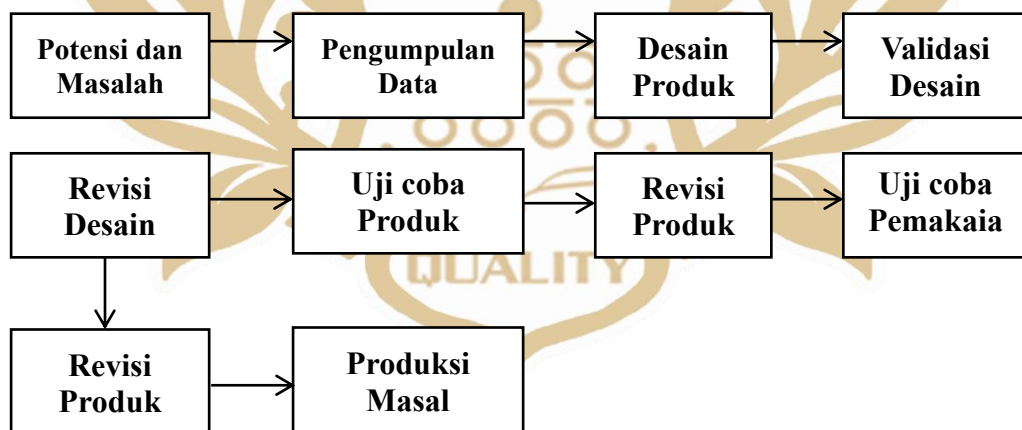
Sugiono (2015) yang menyimpulkan pendapat Borg and Gall bahwa “*Research and development a process used to develop and validate educational product*” artinya penelitian pengembangan merupakan suatu proses atau metode yang digunakan untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Yang dimaksud dengan produk di sini tidak hanya suatu yang berupa benda benda seperti buku teks, film untuk pembelajaran, dan *software* (perangkat lunak) komputer, tetapi juga metode mengajar, dan program pendidikan untuk mengatasi penyakit dan program lainnya.

Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk. Memvalidasi produk, yang berarti produk itu telah ada, dan peneliti hanya menguji efektivitas dan validitas produk tersebut. Mengembangkan produk dalam arti yang luas dapat berupa memperbaiki produk yang telah ada sehingga menjadi lebih praktis, efektif, dan efisien) atau menciptakan produk baru (yang sebelumnya belum pernah ada). Dengan bantuan media, murid lebih mampu memahami materi yang abstrak atau materi yang tidak dapat ditangkap oleh panca indera. Penggunaan media belajar dapat menarik perhatian anak, dengan warna atau bentuk yang disajikan diharapkan mampu menjadi pengantar rasa

keingintahuan murid terhadap materi yang disajikan. pengembangan media pembelajaran adalah proses merancang, membuat, menyempurnakan serta mengembangkan suatu produk yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (materi pembelajaran) dari pengirim dalam hal ini guru ke penerima (siswa) sehingga dapat merangsang perhatian.

Sugiono (2015) yang mengemukakan sepuluh langkah Borg *and* Gall dalam R&D yang dikembangkan oleh *Staf Teacher Education Program at Far West Laboratory For Educational Research and Development* yaitu: “1) potensi masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi desain, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian 9) revisi produk, 10) produk masal”.

Berikut ini langkah-langkah dalam penelitian Borg *and* Gall adalah sebagai berikut:



Gambar 2.8 Langkah-langkah Penelitian Borg *and* Gall

1. Penelitian dan pengumpulan data (*Research and Information collecting*)
Pengukuran kebutuhan, studi literatur, penelitian dalam skala kecil, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai.
2. Perencanaan (*Planning*)
Menyusun rencana penelitian, meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, desain atau langkah-langkah penelitian, kemungkinan pengujian dalam lingkup terbatas.

3. Pengembangan *draft* atau produk (*Develop preliminary form of product*)
Pengembangan bahan pembelajaran dengan pembelajaran, proses pembelajaran dan instrument evaluasi.
4. Validasi Desain (*Validasi Design*)
Hasil produk divalidasi oleh para ahli agar produk siap diuji coba lapangan
5. Merevisi produk (*Product Revision*)
Memperbaiki atau menyempurnakan produk sesuai arahan para ahli agar produk yang dihasilkan lebih baik.
6. Uji coba lapangan (*Main Field Testing*)
Melakukan uji coba lapangan. Dta kuantitatif penampilan guru sebelum dan sesudah menggunakan model yang dicobakan dikumpulkan. Hasil-hasil pengumpulan data dievaluasi dan kalau mungkin dibandingkan dengan kelompok pembanding.
7. Penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan (*Operasional Product Revision*).
Menyempurnakan produk hasil uji lapangan.
8. Uji pelaksanaan lapangan (*Operasional Field Testing*)
Dilaksanakan dnegan melibatkan semua subjek penelitian dan pengujian yang dilakukan melalui angket, wawancara, dan observasi dan analisi hasilnya.
9. Penyempurnaan produk akhir (*Final Product Revision*)
Penyempurnaan didasarkan masukan uji pelaksanaan lapangan.
10. Diseminasi dan Implementasi (*Dissemination and Implementation*)
Melaporkan hasil dalam pertemuan profesional dan dalam jurnal. Bekerjasama dengan penerbitan, memonitor penyebaran untuk pengontrolan kualitas.

Beberapa model pendapat para ahli diatas peneliti dapat menggunakan model penelitian pengembangan yang dikembangkan oleh Richey *and* Klein. Penelitian pengembangan merupakan penelitian yang dirancang secara sistematik untuk mengembangkan suatu produk yang tertentu dan evaluasi tertentu untuk menguji validitas dan reliabilitas dalam setiap penggunaannya. Peneliti berharap

model pengembangan yang dikembangkan oleh Richey *and* Klein yang mampu mengembangkan media pembelajaran berbasis interaktif *PowerPoint* pada materi sistem peredaran darah manusia di kelas IV SD Negeri 106143 Sukamaju, Kecamatan Sunggal. Karena peneliti melihat banyak kelebihan dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Mampu mengatasi kebutuhan nyata dan mendesak (*real needs in the here and now*) melalui pengembangan solusi atas suatu masalah sembari dengan menghasilkan pengetahuan yang bisa digunakan di masa mendatang.
2. Mampu menghasilkan produk yang memiliki nilai validasi tinggi karena melalui serangkaian uji coba lapangan dan di validasi ahli.
3. Mendorong proses inovasi produk yang tiada henti sehingga diharapkan akan selalu ditemukan produk yang actual dengan tuntutan perkembangan zaman.
4. Merupakan penghubung antara penelitian yang bersifat dengan teoritis dan lapangan.

2.1.5 Hakikat IPA

Hakikat IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah, dimana pada dasarnya Ilmu Pengetahuan Alam atau *sains* ialah ilmu yang mempelajari tentang alam secara sistematis berdasarkan fakta dan konsep yang ada di lapangan. IPA sendiri disebut juga dengan istilah *sains* dimana IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia termasuk pada jenjang sekolah dasar. Pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung.

Menurut Trianto (2011) IPA adalah suatu kumpulan pengetahuan tersusun secara sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu, terbuka, jujur, dan sebagainya. Sementara itu, menurut Laksmi Prihantoro dkk (Trianto 2011) yang mengatakan bahwa IPA hakikatnya merupakan suatu produk, proses, dan aplikasi. Sebagai suatu produk, IPA merupakan sekumpulan pengetahuan dan sekumpulan konsep dan

bagan konsep. Sebagai suatu proses, IPA merupakan proses yang dipergunakan untuk mempelajari objek studi, yang menemukan dan mengembangkan produk-produk sains, dan sebagai aplikasi, teori-teori IPA akan melahirkan teknologi yang dapat memberikan kemudahan bagi kehidupan.

Beberapa pengertian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA ialah suatu ilmu yang mempelajari tentang alam secara langsung, dimana ilmu tersebut memiliki proses dan menghasilkan suatu produk secara sistematis yang berdasarkan konsep dan fakta yang ada di lapangan. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memegang peranan yang sangat penting dari dahulu, saat ini hingga untuk masa yang akan datang. Hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung dari alam, zat terkandung dari alam, dan segala jenis gejala yang terjadi di alam. Ilmu Pengetahuan Alam sangat berkaitan dengan produk dan proses. Menurut Wisudawati (2015) "IPA sebagai produk artinya Ilmu Pengetahuan Alam yang meliputi pengetahuan faktual, konseptual, procedural, dan metakognitif, sedangkan IPA sebagai proses artinya kerja ilmiah". Saat ini kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang menjadi luas, yang meliputi konsep IPA, proses, nilai, dan sikap ilmiah, aplikasi IPA dalam kehidupan sehari-hari, dan kreativitas. Belajar IPA artinya belajar kelima objek bidang kajian tersebut.

Carin dan Sound (dalam Wisudawati, 2015) "mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (*universal*), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Merujuk pada definisi Carin dan Sound tersebut maka IPA memiliki empat unsur utama", yaitu:

- 1) Sikap : yang memunculkan rasa ingin tahu peserta didik tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat,
- 2) Proses : proses pemecahan masalah pada IPA yang memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah,
- 3) Produk : Ilmu Pengetahuan Alam menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum,
- 4) Aplikasi : menerapkan metode ilmiah dan konsep ilmu pengetahuan alam dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam proses pembelajaran IPA keempat unsur diharapkan dapat muncul sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran secara utuh dan menggunakan rasa ingin tahunya untuk memahami fenomena alam melalui kegiatan pemecahan masalah yang menerapkan langkah-langkah metode ilmiah.

Oleh karena itu, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sering kali disarankan dengan *the way of thinking*.

2.1.5.1 Hakikat Pembelajaran IPA

Hakikat pembelajaran IPA atau *sains* yang disebut Ilmu Pengetahuan Alam yang didefinisikan sebagai ilmu tentang alam, dapat di klasifikasikan menjadi tiga bagian, yaitu ilmu pengetahuan alam sebagai produk, proses, dan sikap.

Menurut Susanto (2017), sikap dalam pembelajaran IPA yang dimaksud adalah sikap ilmiah. Jadi, dengan pembelajaran IPA di sekolah dasar yang diharapkan dapat menumbuhkan sikap ilmiah seperti seorang ilmuwan. Adapun jenis-jenis sikap yang dimaksud, yaitu: sikap ingin tahu, percaya diri, jujur, tidak tergesa-gesa dan objektif terhadap fakta.

Dari uraian di atas, dapat di pahami bahwa pembelajaran *sains* merupakan pembelajaran berdasarkan pada prinsip-prinsip, proses yang mana dapat menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik terhadap konsep-konsep IPA.

Menurut Susanto (2017), pembelajaran IPA di SD harus dilakukan dengan penyelidikan sederhana dan bukan hafalan terhadap kumpulan konsep IPA. Dengan kegiatan-kegiatan tersebut pembelajaran IPA akan mendapat pengalaman langsung melalui pengamatan, diskusi, dan penyelidikan sederhana. Pembelajaran yang demikian dapat menumbuhkan sikap ilmiah peserta didik yang diindikasikan dengan merumuskan masalah, menarik kesimpulan, sehingga mampu berpikir kritis melalui pembelajaran IPA.

Menurut Wisudawati (2015:26) pembelajaran IPA merupakan suatu interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Tugas utama seorang pendidik adalah melaksanakan proses pembelajaran IPA. Proses pembelajaran IPA terdiri atas tiga tahap yaitu perencanaan proses pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran, dan penilaian hasil pembelajaran. Dapat disimpulkan, bahwa pembelajaran IPA di SD pada hakikatnya adalah pembelajaran memahami alam sekitar secara ilmiah untuk memperoleh ilmu pengetahuan yang memiliki proses, produk dan sikap ilmiah, sehingga peserta didik memiliki pengalaman langsung dan dapat berpikir secara

kritis setelah mempelajari pembelajaran IPA. Dalam proses pembelajaran IPA dipengaruhi oleh tiga hal yaitu :

1. Memasukkan peserta didik,
2. Masukkan instrumental, kurikulum, pendidik, dan media,
3. Masukkan lingkungan sosial dan alamiah.

Proses pembelajaran IPA merupakan suatu proses pembelajaran yang aplikatif, mengembangkan proses berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan mengembangkan sikap peduli dan tanggung jawab terhadap lingkungan alam.

2.1.5.2 Materi Sistem Peredaran Darah Manusia

1. Sistem Peredaran Darah

Bagian tubuh manusia yang berfungsi mengangkut dan mengedarkan oksigen serta sari-sari makanan ke seluruh tubuh adalah darah. Sistem peredaran darah adalah salah satu sistem organ terpenting yang ada di dalam tubuh manusia. Kita tidak dapat hidup tanpa sistem peredaran darah, karena sistem ini mempengaruhi kinerja yang ada di dalam seluruh organ tubuh. Darah yang terdapat di tubuh manusia akan selalu beredar di seluruh tubuh selama jantung masih bekerja. Peredaran darah tersebut dinamakan peredaran darah tertutup, hal ini dikarenakan darah manusia selalu berada dalam pembuluh, tidak langsung masuk ke dalam jaringan tubuh. Peredaran darah dalam tubuh kita terjadi meliputi alat peredaran darah, yaitu jantung dan pembuluh darah. Sistem Peredaran Darah Besar dibagi menjadi 2 bagian, yaitu:

a) Peredaran Darah Tertutup

Peredaran darah tertutup merupakan darah yang mengalir di dalam pembuluh darah yang saling berhubungan. Sistem peredaran darah tertutup terdiri dari jantung yang dialirkan darah ke pembuluh darah untuk mencapai jaringan dan organ. Pertukaran gas dalam aliran darah terjadi antara pembuluh yang lebih kecil (kapiler) dan jaringan. Dalam sistem peredaran darah tertutup, darah melewati pembuluh darah yang berbeda untuk mencapai organ yang berbeda. Pada sistem sirkulasi darah tertutup, darah mengalir ke seluruh jaringan tubuh melalui

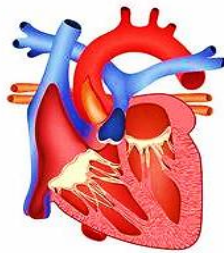
pembuluh. Jantung memompa darah ke seluruh jaringan tubuh melalui pembuluh dan kembali ke jantung juga melalui pembuluh.

b) Peredaran Darah Ganda

Sistem peredaran darah ganda merupakan darah yang mengalir ke seluruh tubuh dengan melewati jantung sebanyak 2 kali. Sistem peredaran darah ganda dimiliki oleh banyak orang termasuk manusia, serta burung. Sesuai namanya, sistem peredaran darah ganda berarti darah dalam tubuh mengalir dengan melewati jantung sebanyak dua kali. Peredaran darah ganda terdiri dari peredaran darah kecil dan peredaran darah besar.

2. Organ Peredaran Darah

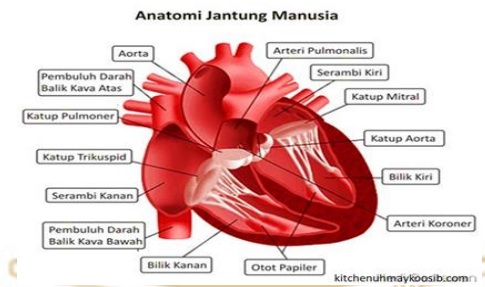
a) Jantung



Gambar 2.9 Jantung Manusia

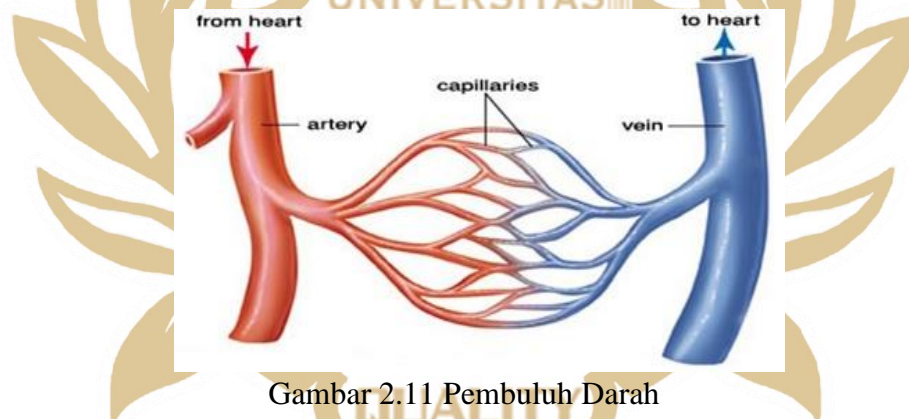
Jantung termasuk salah satu pembuluh darah yang mempunyai fungsi khusus. Fungsi jantung adalah memompa darah ke seluruh tubuh. Oleh karena itu, jantung mengalami perubahan bentuk, disesuaikan dengan fungsi khususnya tersebut. Jantung manusia berjumlah satu buah. Ukurannya sebesar kepalan tangan organ yang bersangkutan dan berbentuk kerucut terbalik. Pada orang dewasa, berat jantung kurang lebih 300gr. Jantung terletak di dalam rongga dada sebelah kiri. Ruang jantung terbagi menjadi empat yang terpisah secara sempurna yaitu dua serambi atau atrium (kiri dan kanan) dan dua bilik atau ventrikel (kiri dan kanan). Serambi adalah ruang untuk menerima dan menampung darah yang akan dipompakan ke seluruh tubuh. Otot pada dinding jantung bagian bilik lebih tebal dari pada bagian serambi, karena kerja bilik yang lebih berat. Untuk menjaga agar aliran darah hanya bergerak ke satu arah dan mencegah terjadinya pencampuran darah dari bilik dan serambi maka di antara bilik dan serambi terdapat klep/katup jantung. Di antara serambi kanan dan bilik kanan terdapat katup trikuspidalis.

Sedangkan di antara serambi kiri dan bilik kiri terdapat katup bikuspidalis. Katup yang sehat dapat menutup dan merapat. Katup yang merapat dengan sempurna inilah yang mencegah darah dari serambi dan bilik tidak bercampur. Berikut ini gambar dari bagian-bagian jantung:



Gambar 2.10 Bagian-bagian Jantung

b) Pembuluh Darah



Gambar 2.11 Pembuluh Darah

Pembuluh darah berfungsi sebagai tempat mengalirnya darah. Darah mengalir dari seluruh tubuh ke jantung dan sebaliknya. Pembuluh darah dibedakan menjadi tiga macam, yaitu:

1. Pembuluh nadi (*arteri*) adalah pembuluh darah yang mengalirkan daerah bersih yang banyak mengandung oksigen. Arteri memiliki aliran darah dari jantung. Pembuluh ini selalu berdenyut karena menerima dan meneruskan denyut jantung, sehingga jumlah denyut jantung per menit dapat dihitung dengan mengukur jumlah denyut arteri/nadi per menit. Pembuluh nadi terbesar terletak di dekat ruang jantung sebelah kiri yang disebut dengan aorta. Sedangkan yang paling kecil disebut dengan arteriol dan berakhir pada kapiler untuk melakukan pertukaran dengan vena.

2. Pembuluh balik (*vena*) adalah pembuluh darah yang mengalirkan darah kotor yang banyak mengandung karbondioksida. Vena memiliki arah aliran darah menuju jantung. Vena yang paling besar terletak di bagian jantung sebelah kanan yang disebut dengan vena cava sedangkan yang paling kecil disebut dengan venula.
3. Pembuluh kapiler merupakan pembuluh yang sangat halus. Pembuluh ini disebut juga sebagai pembuluh rambut. Pembuluh kapiler yang menghubungkan ujung pembuluh nadi terkecil dengan pembuluh balik terkecil.

Perbedaan dari *arteri* dan *vena* dapat dilihat dengan lebih jelas dalam tabel berikut ini:

Tabel 2.1 Perbedaan *Arteri* dan *Vena*

Pembuluh Nadi (<i>Arteri</i>)	Pembuluh Balik (<i>Vena</i>)
Aliran darah keluar dari jantung	Aliran darah menuju dari jantung
Membawa darah bersih (kaya O ₂) kecuali arteri pulmonalis	Membawa darah kotor (kaya CO ₂) kecuali vena pulmonalis
Dinding tebal, kuat dan elastis	Dinding tipis dan kaku
Terletak di bagian dalam	Terletak di dekat permukaan kulit
Denyut terasa	Denyut tidak terasa
Jika terluka darah memancar	Jika terluka darah menetes
Memiliki satu katup didekat jantung	Memiliki banyak katup

3. Proses Peredaran Darah Manusia

Proses peredaran darah terjadi meliputi:

1. Peredaran darah besar (panjang). Darah bersih yang ada di dalam bilik kiri, dipompa menuju seluruh tubuh. Setelah terjadi pertukaran zat di dalam jaringan tubuh, darah kembali ke jantung dan masuk ke serambi kanan (kaya

karbondioksida). Pertukaran zat yang terjadi adalah oksigen dan zat makanan yang diberikan ke jaringan, sedangkan karbondioksida dan zat-zat sisa diambil kembali.

2. Peredaran darah kecil (pendek). Darah dari serambi kanan yang mengandung banyak karbondioksida dipompa ke dalam bilik kanan. Darah yang ada di dalam bilik kanan. Darah yang ada di dalam bilik kanan kemudian di pompa ke paru-paru. Di dalam paru-paru terjadi pertukaran gas. Oksigen diambil, sedangkan karbondioksida dan zat sisa (misalnya air) dikeluarkan. Darah yang keluar dari paru-paru menjadi berisi banyak oksigen. Darah tersebut kemudian kembali ke jantung, masuk ke dalam serambi kiri, lalu dipompakan kembali ke dalam bilik kiri dan begitu seterusnya.

Adapun fungsi Sistem Peredaran darah, yaitu:



Gambar 2.12 Fungsi Sistem Peredaran Darah

1. Mensuplai oksigen dan sari makanan dari sistem pencernaan ke seluruh jaringan tubuh
2. Membawa gas karbondioksida ke paru-paru
3. Mengembalikan sisa metabolisme ke ginjal untuk disekresikan
4. Menjaga suhu tubuh
5. Mendistribusikan hormon-hormon untuk mengatur fungsi sel-sel tubuh.

4. Gangguan atau Penyakit Organ Peredaran Darah

Adapun gangguan atau penyakit yang terdapat dalam organ peredaran darah manusia, yaitu:

1. Anemia

Gangguan yang terdapat dalam anemia ini disebabkan rendahnya kadar HB (Hemoglobin) dalam darah. Rendahnya kadar HB dapat disebabkan makanan yang dikonsumsi kurang mengandung zat besi. Ciri-ciri penderitanya adalah mudah Lelah dan sering merasa pusing.

2. Leukimia

Secara umum keluhan yang dialami oleh penderita leukemia adalah demam dan menggigil. Lelah yang tidak hilang meski sudah beristirahat. Kemudian, berat badan turun drastis. Gejala yang dapat muncul yaitu: sakit kepala, mual dan muntah, nyeri pada tulang, sering linglung.

3. Hipertensi

Hipertensi merupakan gejala penyakit yang berbahaya, karena bisa terjadi tanpa gejala. Bahkan, pada beberapa kasus, gejalanya baru muncul setelah hipertensi makin parah dan sampai mengancam nyawa. Gejala yang dapat muncul pada kondisi tersebut yaitu: mual dan muntah, sakit kepala, mimisan, sesak napas, nyeri dada.

4. Hipotensi

Hipotensi adalah salah satu gejala yang ditandai dengan ketika tekanan darah dalam tubuh di bawah batas normal. Tekanan darah rendah ini bisa terjadi sebagai gangguan kesehatan sendiri atau sebagai gejala dari penyakit tertentu, seperti demam berdarah. Tekanan darah dalam tubuh manusia dapat berubah sepanjang waktu, tergantung kondisi dan aktivitas yang dilakukan oleh tiap orang. Perubahan pada tekanan darah merupakan hal yang normal, karena tekanan darah dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti keturunan atau penambahan usia.

5. Arteriosklerosis

Adapun beberapa jenis penyakit yang ditandai dari Arteriosklerosis yaitu nyeri pada dada, biasanya dada terasa berat, tertekan, atau diremas, kadang disertai sensasi terbakar atau tertusuk, rasa nyeri di perut, leher, punggung, rahang, atau bahu, tubuh terasa lemas, napas pendek, keluar keringat, penyumbatan di arteri

yang menuju otak, yang dapat menimbulkan gejala berupa mati rasa di tungkai dan lengan.

6. Jantung Koroner

Jantung Koroner adalah salah satu jenis gangguan jantung yang disebabkan oleh penumpukan lemak darah (kolestrol) pada arteri koronaria. Jantung koroner adalah salah satu yang termasuk dari pembuluh darah yang mengalirkan darah kaya oksigen ke jantung. Arteri koroner bercabang dari aorta atau pembuluh darah besar. Ada dua jenis arteri koroner, yaitu arteri koroner kiri utama dan arteri koroner kanan. Penyakit jantung koroner terjadi ketika aliran darah ke jantung terhambat. Banyak faktor yang bisa meningkatkan risiko tersebut, antara lain merokok, menjalani pola makan yang tidak sehat, atau menderita penyakit tertentu, seperti tekanan darah tinggi dan kolesterol tinggi. Penyakit jantung koroner ini dapat ditandai dengan gejala sesak napas, lemas, dan nyeri dada yang menjalar ke lengan atau punggung. Jika tidak segera ditangani, penyakit jantung koroner dapat menyebabkan serangan jantung, gangguan irama jantung, atau gagal jantung.

5. Cara Memelihara Organ Peredaran Darah Manusia

Berikut merupakan pola hidup yang sebaiknya diterapkan supaya terhindar dari gangguan peredaran darah yaitu:

1. Mengurangi makanan yang banyak mengandung lemak
2. Berolahraga secara teratur
3. Gizi sehat dan seimbang
4. Mengendalikan emosi supaya kerja jantung tidak terlalu berat

2.1.6 Penelitian yang Relevan

Sebelumnya telah dilakukan penelitian terdahulu pengembangan media pembelajaran IPA yang berbasis multimedia interaktif. Adapun penelitian tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Lukman Arief (2018) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Microsoft PowerPoint*” dapat disimpulkan bahwa pada penelitian yang dilakukan berdasarkan hasil

pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *microsoft powerpoint* dapat dinyatakan valid dan reliabel.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Ella Wahyuni, dengan judul “Kelayakan Media Pembelajaran Animasi Interaktif Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia kelas VIII di SMP Negeri 3 Sidoarjo” Pengembangan media pembelajaran animasi interaktif pada materi Sistem Peredaran Darah Manusia ini yang bertujuan untuk memperoleh kelayakan media berdasarkan validitas. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian yang dilakukan adalah potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi yang diterapkan di sekolah. Maka penelitian ini melakukan sebuah penelitian yang berbeda dari penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu, yaitu mengembangkan media pembelajaran yang bervariasi dan menarik sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik di sekolah dasar. Media pembelajaran berbasis interaktif fokus pada materi sistem peredaran darah pada manusia yang mengacu pada kurikulum 2013. Pada media pembelajaran berbasis interaktif ini berisikan materi, teks, gambar, video, suara, dan latihan soal sebagai evaluasi peserta didik sesuai materi yang di ajarkan. Peneliti juga berharap dengan dijelaskannya tahapan model pembelajaran untuk mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

2.1.7 Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti menyusun kerangka berpikir tentang media pembelajaran berbasis interaktif pada mata pelajaran IPA dengan materi sistem peredaran darah manusia untuk peserta didik kelas IV SD. Pembelajaran berbasis interaktif ini sesuai dengan materi peredaran darah pada manusia mata pelajaran IPA kelas yang dirasa sulit oleh peserta didik untuk dipahami, karena materi yang terlalu banyak dan bersifat abstrak, maka diharapkan media ini dapat membantu peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan dan menumbuhkan *antisiasme* peserta didik dalam belajar. Untuk mencapai hal tersebut diharapkan agar pendidik dapat terampil dan kreatif dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas.

Media merupakan salah satu dari komponen pembelajaran yang memiliki fungsi penting dalam pembelajaran. Teknologi komputer meningkatkan seseorang untuk mengeksplorasi data dan informasi secara lebih luas dan praktis. Perkembangan teknologi juga memberikan inovasi dalam proses pembelajaran dan juga membuat pembelajaran menjadi menarik. Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *powerpoint* dengan materi Sistem Peredaran Darah Manusia.

