

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pembelajaran IPA

a. Pengertian Pembelajaran IPA

Pembelajaran yaitu hubungan antara peserta didik dengan pendidik serta sumber belajar terhadap lingkungan pendidikan. Pembelajaran juga merupakan dukungan yang disampaikan oleh pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan pengetahuan, ilmu, pembentukan sikap serta kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran ialah cara bagi peserta didik agar dapat belajar dengan baik.²¹

Dalam proses pembelajaran pendidik haruslah memahami bahan ataupun materi yang ingin diberikan kepada peserta didik dalam kegiatan belajar. Selain itu, pendidik juga harus mampu mengembangkan kemampuan yang dimiliki peserta didik maupun kemampuannya sendiri. Karena berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran dapat ditentukan ataupun dilihat saat proses pembelajaran berlangsung.²²

Pada pembelajaran IPA terdapat materi peredaran darah pada manusia kelas V semester I yang terletak pada mata pelajaran IPA dengan rincian kompetensi dasar dan indikator sebagai berikut

²¹ Ahdar Ahdar And Wardana Wardana, "Belajar Dan Pembelajaran: 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis," 2019, 28.

²² Fadiyah Windi Anisa, Lisa Ainun Fusilat, And Indah Tiara Anggraini, "Proses Pembelajaran Pada Sekolah Dasar," *Nusantara 2*, No. 1 (2020): 162.

Tabel 2.1 Kompetensi Dasar Dan Indikator

No	Kompetensi Dasar	Indikator
1	3.4 Menjelaskan organ peredaran darah dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara organ peredaran darah manusia.	3.4.1 Mengidentifikasi organ peredaran darah pada manusia. 3.4.2 Membandingkan sistem peredaran darah besar dan sistem darah kecil pada manusia.
2	4.4 Menyajikan karya tentang organ peredaran darah pada manusia.	4.4.1 Membuat gambar cara kerja organ peredaran darah pada manusia.

b. Pengertian IPA

Ilmu Pengetahuan Alam ialah arti dari bahasa Inggris yaitu *natural science* yang memiliki arti ilmu tentang alam atau suatu ilmu yang mempelajari tentang berbagai peristiwa yang terjadi di alam. Peristiwa-peristiwa yang dibahas dalam IPA disusun dengan sistematis serta berdasarkan hasil pengamatan dan percobaan yang dilaksanakan oleh seseorang. Berikut pengertian IPA menurut beberapa ahli.

Pertama, menurut Iskandar Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu yang mempelajari tentang suatu gejala-gejala yang terdapat di alam, Kedua, menurut Darmodjo dan Kaligis ilmu pengetahuan alam ialah ilmu tentang pengetahuan alam. ilmu artinya ialah sesuatu hal atau pengetahuan yang abstrak yang sudah ditentukan tolak ukurnya. pengetahuan artinya pemahaman tentang sesuatu yang ada di alam semesta beserta isinya. Jadi, IPA adalah pengetahuan yang objektif tentang sesuatu di alam semesta beserta isinya.

c. Pentingnya Pembelajaran IPA

Berdasarkan kedua pengertian di atas, maka pembelajaran IPA yaitu proses dimana seorang pendidik memberikan ilmu kepada peserta didik. Dengan tujuan, supaya peserta didik dapat mengembangkan atau meningkatkan potensi

atau ilmu yang dimilikinya tentang sesuatu yang terjadi dialam semesta beserta isinya. Dalam hal ini pendidik harus bisa memahami materi yang akan disampaikan kepada peserta didik agar peserta didik mudah dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidik.

Pembelajaran IPA di SD/MI sangatlah penting bagi peserta didik karena pembelajaran IPA ini memiliki tujuan untuk memberikan bekal kepada peserta didik tentang mengembangkan kemampuan pemahaman serta pengetahuan konsep-konsep IPA yang bermanfaat serta dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, pembelajaran IPA juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan proses. Keterampilan proses yang dimaksud ialah keterampilan mental maupun fisik yang dibutuhkan supaya mendapatkan pengetahuan *sains* ataupun pengembangannya. Contoh keterampilan proses yaitu mengamati, menerapkan konsep, menggolongkan, dan sebagainya.²³

Pembelajaran IPA juga merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib diberikan pada sekolah dasar karena IPA salah satu mata pelajaran yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Proses pembelajaran IPA menekankan terhadap pemberian pengalaman secara nyata atau langsung agar peserta didik bisa mengembangkan potensi serta dapat menjelajahi dan memahami alam sekitar secara sistematis. Pembelajaran IPA juga diarahkan supaya peserta didik menemukan serta berbuat, dengan begitu peserta didik bisa mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam tentang alam disekitarnya.²⁴

²³ Sulthon Sulthon, "Pembelajaran Ipa Yang Efektif Dan Menyenangkan Bagi Siswa Mi," *Elementary 4*, No. 1 (2016): 50–52.

²⁴ Fatimah Fatimah, "Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Ipa Dengan Metode Demonstrasi Di kelas V Sdn 10 Biau," *Jurnal Kreatif Online 5*, No. 4 (2017): 85–86.

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Secara psikologi hasil belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang dihasilkan dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.²⁵ Berikut pengertian hasil belajar menurut beberapa ahli :

- 1) Menurut Hamalik hasil belajar adalah proses terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang bisa diukur serta diamati melalui pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Perubahan ini bisa diartikan adanya pengembangan dan peningkatan yang lebih baik dari sebelumnya dan dari yang tidak tahu menjadi tahu.²⁶
- 2) Menurut Winkel hasil belajar adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang yang memang telah menjadi milik orang tersebut dengan bermacam - macam kemungkinan bahwa seseorang tersebut telah melaksanakan sesuatu yang sesuai dengan kemampuannya.²⁷
- 3) Menurut *Gagne dan Briggs* hasil belajar adalah sebuah kompetensi seseorang yang diperoleh setelah melewati suatu proses pembelajaran tertentu yang dapat diamati melalui penampilan seseorang.²⁸

Dari beberapa pengertian hasil belajar di atas maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah suatu perubahan tingkah laku yang dihasilkan pada

²⁵ Nor Aida Rahmah, "Pengaruh Penggunaan Strategi Pembelajaran Word Search Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Tema 4 Hidup Bersih Dan Sehat Di kelas Ii Mi Norrahman Banjarmasin," 2020.

²⁶ Omeary, "Proses Belajar Mengajar," 30.

²⁷ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Jurnal Misykat* 3, No. 1 (2018): 4.

²⁸ Suciarsy Suciarsy, "Model Pembelajaran Guided Discovery Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas Xi," *Jurnal Pendidikan Fisika* 6, No. 1 (2018): 3.

diri seseorang yang mengakibatkan terjadinya peningkatan yang lebih baik dari sebelumnya yang diperoleh setelah melewati suatu proses pembelajaran.

Menurut teori taksonomi bloom, hasil belajar dibagi menjadi 3 ranah, yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotorik.²⁹berikut penjelasannya :

1) Aspek kognitif

Aspek kognitif ini berhubungan dengan 6 aspek yaitu pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, pengetahuan, serta evaluasi. Aspek pemahaman dan pengetahuan termasuk kategori kognitif tingkat bawah, sedangkan analisis, aplikasi, evaluasi serta sintesis termasuk kategori kognitif tingkat atas.

2) Aspek afektif

Aspek afektif mencakup perilaku siswa yang terdiri atas 5 jenis diantaranya penilaian, penerimaan, reaksi, internalisasi serta organisasi.

3) Aspek psikomotoris

Aspek psikomotorik berkaitan dengan hasil belajar siswa yang berkaitan dengan kemampuan dan keterampilan dalam melakukan sesuatu. Jadi hasil belajar merupakan hasil akhir dari kegiatan yang telah dilaksanakan dengan kerja keras baik secara kelompok maupun individu setelah melaksanakan proses pembelajaran. Kesesuaian pemahaman dapat mempengaruhi hasil belajar. Dalam hal ini hasil belajar yang akan diteliti peneliti adalah

²⁹ Chaman Mansha Rupani And Muhamamad Ilyas Bhutto, "Evaluation Of Existing Teaching Learning Process On Bloom's Taxonomy," *International Journal Of Academic Research In Business And Social Sciences* 1, No. 3 (2011): 51.

peningkatan hasil belajar siswa pada materi peredaran darah pada manusia di kelas V semester I dengan pembelajaran multimedia interaktif.

b. Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar tidak bisa dipisahkan dari apa yang terjadi dalam kegiatan di kelas, di sekolah, maupun diluar sekolah. Untuk menggambarkan hasil belajar yang telah dicapai siswa, maka dapat dilaksanakan suatu proses penilaian seperti tes hasil belajar.³⁰ Menurut Nana Sudjana indikator hasil belajar memiliki 2 kriteria yang dilihat dari sudut prosesnya. Kriteria ini menekankan terhadap kegiatan pembelajaran yang termasuk suatu hubungan yang di mana siswa bisa mengembangkan potensi yang dimilikinya. Dalam mengukur keberhasilan dan sudut prosesnya maka dapat dilihat sebagai berikut :

- 1) Keikutsertaan siswa secara teratur dalam proses pembelajaran.
- 2) Pemberian motivasi oleh guru terhadap siswa dengan penuh kesungguhan serta kesabaran.
- 3) Kesempatan siswa dalam menilai serta mengontrol sendiri hasil belajarnya.
- 4) Suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga dapat merangsang siswa untuk berfikir.
- 5) Terdapat sarana pembelajaran yang memadai contohnya seperti media pembelajaran.

³⁰ Dewi Lestari, "Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Simetri Lipat Di Kelas Iv Sdn 02 Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara," *Jurnal Kreatif Online* 3, No. 2 (2014): 132.

Selain kriteria di atas, terdapat juga kriteria yang dilihat dari hasilnya yang mana kriteria ini menekankan pada hasil dari kegiatan pembelajaran serta untuk melihat keberhasilan proses pembelajaran dari segi hasil bisa diketahui dari :

- 1) Terdapat perubahan perilaku yang menyeluruh dari hasil belajar siswa.
- 2) Siswa dapat menerapkan hasil belajar sebagai dampak dari pemahaman mereka dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Hasil belajar siswa bisa diingat sehingga dapat tercermin dari perilakunya.
- 4) Terdapat perubahan yang diperlihatkan siswa akibat proses pembelajaran.³¹

3. Multimedia Pembelajaran Interaktif

a. Pengertian Multimedia Pembelajaran Interaktif

Sebelum tahun 1980-an, multimedia merupakan kumpulan dari berbagai macam media yang digunakan untuk menyampaikan materi atau informasi. Dari pengertian di atas maka bisa diartikan bahwa multimedia yaitu kombinasi berbagai macam media yang dijadikan satu untuk memberikan materi pelajaran.³²

Menurut Cucus dan Aprilinda multimedia merupakan suatu konsep serta teknologi yang baru dalam dunia teknologi informasi, dimana informasi disajikan dalam bentuk gambar, suara, video, teks, serta animasi yang disatukan di dalam komputer.³³ Sedangkan menurut Armansyah, dkk menyatakan bahwa multimedia adalah kombinasi antara berbagai macam media yang disajikan dalam komputer

³¹ Hayya Naura, "Pengembangan Media Scrapbook Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Penjajahan Hingga Kemerdekaan Indonesia Kelas V Semester II Di MIN 4 Nganjuk," 2023, 38, 39.

³² Ambar Sri Lestari, "Pembelajaran Multimedia," *Al-Ta'dib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan* 6, No. 2 (2013): 85.

³³ Cucus And Aprilinda, "Pengembangan E-Learning Berbasis Multimedia Untuk Efektivitas Pembelajaran Jarak Jauh," 1.

maupun alat elektronik yang lain.³⁴ Dalam dunia pendidikan, adanya multimedia ini dapat membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran terhadap siswa.

Pembelajaran adalah hubungan antara peserta didik dengan pendidik, dengan bahan pembelajaran, media pembelajaran, metode pembelajaran serta sumber pembelajaran dalam lingkungan belajar. Tujuan dari pembelajaran sendiri ialah untuk memberikan ataupun menambah ilmu dari pendidik kepada peserta didik. Suatu pembelajaran dikatakan berhasil jika tujuan dalam pembelajaran itu tercapai. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan multimedia pembelajaran. yang bersifat interaktif.³⁵

Interaktif merupakan adanya hubungan komunikasi yang melibatkan dua arah atau lebih. Namun arti interaktif yang dimaksudkan disini adalah komunikasi timbal balik antara siswa dengan multimedia pembelajaran . sehingga diharapkan siswa dapat ikut serta dalam mengontrol multimedia pembelajaran yang digunakan, dengan begitu siswa dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya., dengan begitu kegiatan pembelajaran dapat menjadi aktif dan menarik.³⁶

Dari beberapa pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa multimedia pembelajaran merupakan gabungan dari bebrbagai macam media seperti, teks, video, suara, gambar dan animasi yang digunakan untuk mencapai

³⁴ Firdausy Armansyah, Sulton Sulton, And Sulthoni Sulthoni, "Multimedia Iinteraktif Sebagai Media Visualisasi Dasar-Dasar Animasi," *Jktp: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* 2, No. 3 (2019): 225.

³⁵ Fadiyah Windi Anisa, Lisa Ainun Fusilat, And Indah Tiara Anggraini, "Proses Pembelajaran Pada Sekolah Dasar," *Nusantara* 2, No. 1 (2020): 159.

³⁶ Saas Asela Et Al., "Peran Media Interaktif Dalam Pembelajaran Pai Bagi Gaya Belajar Siswa Visual," *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, No. 7 (2020): 3.

tujuan pembelajaran, dimana siswa dapat mengontrol dan berperan aktif dalam penggunaannya.

b. Manfaat Multimedia Pembelajaran Interaktif

Menurut Winarno, dkk multimedia pembelajaran interaktif memiliki beberapa manfaat yaitu :

- 1) Multimedia pembelajaran interaktif bisa membuat siswa bekerja secara individu menurut tingkat kemampuannya maupun dalam kelompok kecil.
- 2) Multimedia pembelajaran interaktif lebih efektif untuk digunakan dalam menjelaskan materi yang bersifat simulasi interaktif.
- 3) Multimedia pembelajaran interaktif dapat memberikan umpan balik terhadap siswa untuk mengetahui kemampuannya pada suatu materi atau masalah tertentu sehingga dapat dipakai untuk penilaian sumatif.³⁷

Sedangkan menurut Miarso multimedia pembelajaran interaktif memiliki beberapa manfaat yaitu :

- 1) Multimedia pembelajaran interaktif dapat memberikan stimulasi yang bermacam-macam terhadap otak, sehingga otak bisa berfungsi dengan optimal.
- 2) Multimedia pembelajaran interaktif dapat mencegah keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh siswa.
- 3) Multimedia pembelajaran interaktif dapat membuat siswa berinteraksi secara langsung dengan lingkungannya.

³⁷ Dkk Winarno Et Al., "Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran," *Yogyakarta: Genius Prima Media*, 2009, 11.

- 4) Multimedia pembelajaran interaktif dapat membangkitkan minat serta keinginan siswa.
- 5) Multimedia pembelajaran interaktif dapat membangkitkan semangat dan keinginan siswa untuk belajar.
- 6) Multimedia pembelajaran interaktif dapat memberikan siswa kesempatan untuk belajar secara mandiri, dengan waktu dan tempat serta kecepatan yang diinginkan.
- 7) Multimedia pembelajaran interaktif dapat dapat meningkatkan kemampuan ekspresi yang dimiliki oleh siswa maupun guru.³⁸

c. Jenis-Jenis Multimedia Pembelajaran

1) Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah adanya interaksi antara pengguna media dengan media yang digunakan dengan bantuan *computer, keyboard, mouse*, dan lain-lain . Jadi, pada multimedia ini pengguna bisa mengontrol secara penuh tentang apa serta kapan elemen multimedia akan dimunculkan atau ditampilkan. Contoh multimedia interaktif yaitu : *game*, aplikasi program, serta cd interaktif.

2) Multimedia Hiperaktif

Multimedia hiperaktif adalah jenis media yang bisa digunakan bagi pengguna melalui tautan atau *link* dengan elemen-elemen multimedia yang sudah disiapkan. Contoh multimedia hiperaktif adalah *web site, mobile banking, game online*, dsb.

³⁸ Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* (Kencana, 2004), 458–60.

3) **Multimedia Linear**

Multimedia linear adalah salah satu jenis multimedia yang berjalan secara lurus. Multimedia ini digunakan tanpa kontrol navigasi dari pengguna, jadi multimedia ini disajikan secara berurutan. Contoh multimedia linear adalah *movie* atau *film*, *E-book*, musik serta siaran Tv.

4) **Multimedia Presentasi**

Multimedia presentasi adalah alat bantu yang digunakan oleh seseorang dalam menyampaikan informasi. Contoh multimedia presentasi adalah *Microsoft power point*.

5) **Multimedia Pembelajaran Mandiri**

Multimedia pembelajaran mandiri adalah software pembelajaran yang bisa digunakan bagi siswa secara mandiri tanpa bantuan guru. Multimedia ini harus mengandung *explicit knowledge*, serta *tacit knowledge*, dan mengandung unsur assessment untuk latihan, ujian, maupun simulasi termasuk langkah dalam pemecahan masalah. Contoh media pembelajaran mandiri adalah *Macromedia Authowhere* Dan *Adobe Flash*.³⁹

d. Kelayakan Multimedia Pembelajaran

Menurut Arsyad, kelayakan multimedia pembelajaran dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu :

1) Kelayakan materi

Yaitu kesesuaian isi multimedia pembelajaran dengan materi dan tujuan pembelajaran

³⁹ Dr. Irjus Indrawan Et Al., *Media Pembelajaran Berbasis Multimedia*, 2020, 53–54.

2) Kelayakan Multimedia

Yaitu berupa format multimedia, kualitas multimedia baik berupa gambar, video ataupun *layout*, serta kesesuaian konsep.

3) Kelayakan penggunaan

Yaitu apakah penggunaan multimedia interaktif dapat memudahkan pembelajaran dengan fitur – fitur seperti video, gambar, animasi, ilustrasi, dan sebagainya.⁴⁰

4. Karakteristik Siswa Kelas V

Menurut *Jean Piaget* peserta didik kelas V termasuk dalam tahap operasi konkrit, pada tahap ini yaitu berkisar antara usia 7-11 tahun. Pada masa ini peserta didik sudah bisa berpikir secara logis tentang peristiwa-peristiwa yang aktual serta mendefinisikan benda-benda ke dalam bentuk yang berbeda-beda. Kemampuan untuk mendefinisikan benda pada masa ini memang sudah ada, namun peserta didik belum bisa memecahkan problem-problem abstrak.

Masa ini dimulai dengan usia 7 tahun. Pada usia 7 tahun anak sudah mulai mempunyai kemampuan untuk mempertahankan ingatan mengenai, ukuran panjang atau jumlah benda cair. Kemudian pada usia 8 tahun seorang anak dapat meningkatkan kemampuan mempertahankan ingatan terhadap suatu inti atau pokok bahasan mengenai suatu peristiwa. Kemudian pada usia 9-10 tahun kemampuan mengingat anak mulai diasah, dan mulai melakukan pemilahan serta pengurutan

⁴⁰ Siti Nurrahmawati Septiananda, Fahmi Imron Ilmawati, And Muhamad Basori, “Pengembangan Media Interaktif Ips Berbasis Multimedia Materi Kegiatan Ekonomi Dalam Meningkatkan Kehidupan Masyarakat Siswa Kelas Iv Sdn Gayam 3 Tahun Ajaran 2020/2021,” 2022, 398.

Sedangkan pada usia 11-dewasa menurut *Jean Piaget* tahapan ini dikenal sebagai masa remaja atau tahap operasi formal. Pada tahap ini anak sudah mulai memikirkan pengalaman secara nyata dan memikirkannya secara lebih ringkas, idealis, serta logis. Selain itu pada usia ini anak juga sudah mulai memiliki kemampuan untuk melaksanakan sesuatu sesuai dengan yang dikehendaknya serta membayangkan kemungkinan-kemungkinan yang dapat terjadi.⁴¹

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa peserta didik kelas 5 atau berumur seitar 11-12 tahun. Pada usia ini peserta didik memiliki karakteristik yang mudah memikirkan pengalamannya secara nyata dan memiliki kemampuan untuk melakukan sesuatu yang dikehendaknya. Jadi pada usia ini anak harus lebih diperhatikan dan diawasi baik di sekolah maupun diluar sekolah, agar anak tidak terjerumus kehal-hal yang bersifat negative.

5. Peredaran Darah Pada Manusia

a. Pengertian Sistem Peredaran Darah Pada Manusia

Sistem peredaran darah merupakan sebuah sistem dalam organ yang memiliki fungsi untuk memindahkan zat ke dan dari sel. Selain itu, sistem peredaran darah ini juga sering disebut sebagai sistem peredaran darah tertutup dan ganda. Dapat disebut sistem peredaran darah tertutup dikarenakan darah selalu melewati pembuluh darah. Dan dapat dikatakan sistem peredaran darah ganda karena darah dapat masuk ke jantung sebanyak 2 kali dalam satu kali

⁴¹ Leny Marinda, "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar," *An-Nisa': Journal Of Gender Studies* 13, No. 1 (2020): 124–26.

peredaran darah.⁴² Dalam peredaran darah ganda terdapat dua sistem peredaran darah yaitu peredaran darah besar dan kecil.

Sistem peredaran darah kecil diawali dari jantung menuju ke paru-paru lalu kembali lagi ke jantung. Sistem peredaran darah besar diawali dari jantung menuju ke seluruh tubuh kemudian kembali lagi ke jantung . Di dalam sistem peredaran darah juga terdapat beberapa penyakit yang dapat terjadi yaitu leukimia, anemia, serta hipotensi.⁴³

b. Organ Peredaran Darah Pada Manusia

Organ yang paling penting dalam Menyusun sistem peredaran darah yaitu jantung dan pembuluh darah (arteri, kapiler, serta vena).

a) Jantung

Jantung memiliki 4 ruang yaitu dua serambi (*atrium*) serta dua bilik (*ventrikel*). Fungsi utama serambi ialah sebagai tempat yang dilalui oleh darah dari luar jantung ke bilik. Namun, serambi ternyata juga memiliki fungsi untuk alat pompa yang lemah sehingga dapat membantu aliran darah dari serambi ke bilik.

Diantara serambi dengan bilik ternyata terdapat katup *artrioventrikuler* (*valvula bikuspidalis*). Katup tersebut berfungsi untuk mencegah aliran darah dari bilik ke serambi selama sistol. Selain itu juga terdapat katup semilunaris (katup aorta dan *pulmonalis*), katup ini berfungsi untuk

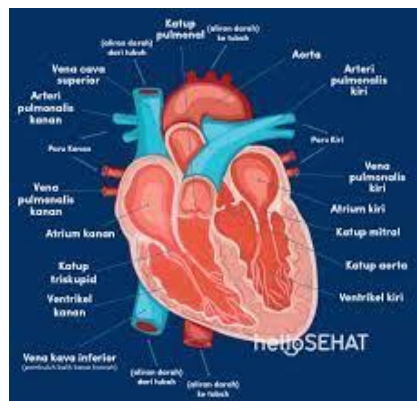
⁴² Porsche, Tulenan, And Sugiarto, "Aplikasi Pembelajaran Interaktif Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas 5 Sekolah Dasar," 174.

⁴³ Yusi Puspitasari, "Peningkatan Pemahaman Siswa Kelas Vi Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Menggunakan Media Interaktif Tahun 2018/2019," *Proceeding Of Biology Education* 3, No. 1 (2019): 87.

mencegah aliran balik dari *aorta* serta *arteri pulmonalis* ke bilik selama diastol.

Agar bisa memompa serta menerima darah, jantung memanfaatkan mekanisme kontraksi dan relaksasi yang dilakukan oleh masing-masing ruangnya secara teratur di dalam satu gerakan. Saat berkontraksi jantung memompa darah dan saat berelaksasi jantung terisi dengan darah. Jantung yang mengalami kontraksi serta relaksasi di dalam satu siklus ritmis maka disebut dengan siklus jantung.⁴⁴

Gambar 2.1: Organ Peredaran Darah Jantung



(Sumber : <https://hellosehat.com/jantung/anatomi-jantung/>)

b) Pembuluh Darah

Pembuluh darah memiliki 3 jenis yaitu arteri, kapiler, serta vena. Ketiga pembuluh darah ini membentuk sistem tertutup yang memiliki bentuk seperti tabung. Serta memiliki fungsi untuk membawa darah dari jantung menuju ke sel-sel tubuh, kemudian kembali lagi ke jantung.

⁴⁴ Heri Setiadi, *Sistem Peredaran Darah*, 2020, 29.

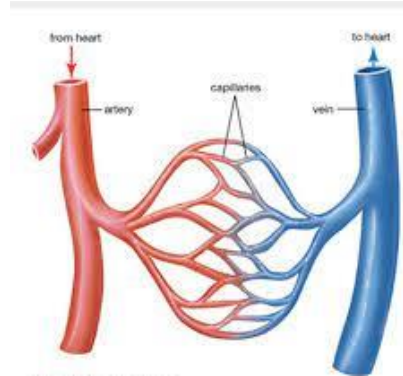
Arteri, arteri sering disebut juga pembuluh nadi yaitu pembuluh yang berfungsi untuk mengalirkan darah meninggalkan jantung menuju ke kapiler. Arteri ini memiliki dinding yang tebal. Disusun dengan 3 lapisan yaitu *tunica, eksterna*, serta *tunica intima*.

Kapiler, yaitu tempat bertukurnya nutrisi, hormon, udara, serta metabolit. Di dalam kapiler memiliki pembuluh darah mikroskopis kecil yang terletak antara arteri dan vena yang mendistribusikan darah yang kaya oksigen menuju jaringan tubuh.

Vena, vena juga sering disebut pembuluh balik. Vena memiliki fungsi yaitu mengalirkan darah dari kapiler ke jantung. Terdiri dari lapisan, akan tetapi tunika medianya lebih tipis. Vena juga mempunyai katup yang memiliki fungsi untuk menahan darah agar tidak mengalir balik meninggalkan jantung.⁴⁵

⁴⁵ Rimma Rahma, "Penggunaan Media Komik Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Ipa Pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas V Di Sdn Kampung Bulak 03.," N.D., 17–18.

Gambar 2.2 Organ Peredaran Darah Pembuluh Darah



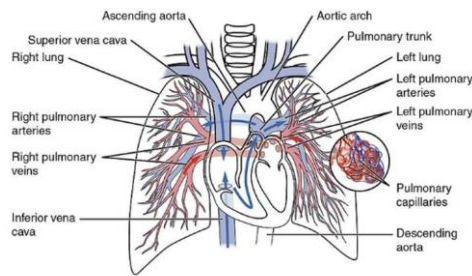
(Sumber : <https://caritahu.kontan.co.id/news/pembuluh-vena-dan-arteri-pengertian-fungsi-dan-perbedaannya>)

c) Paru-paru

Paru-paru yaitu organ yang ikut berperan di dalam sistem peredaran darah manusia. Darah dari jantung yang tidak mengandung oksigen akan diangkut menuju ke paru-paru. Darah ini banyak mengandung karbondioksida. Di dalam paru-paru darah akan melepaskan karbondioksida serta mengikat oksigen. Darah yang sudah mengandung oksigen kemudian kembali mengalir ke jantung.⁴⁶

⁴⁶ Dini Hanifah, "Pengembangan Bahan Ajar Siswa Materi Peredaran Darah Manusia Untuk Mereduksi Miskonsepsi," 2020, 24.

Gambar 2.3 Organ Peredaran Darah Paru-Paru



(Sumber : <https://www.kompas.com/skola/read/2022/08/04/113000069/sirkulasi-paru-peredaran-darah-kecil-pada-manusia>)

c. Gangguan Pada Sistem Peredaran Darah

Berikut beberapa gangguan pada sistem peredaran darah manusi :

1) *Hipertensi* (Darah Tinggi)

Hipertensi merupakan naiknya tekanan darah yang disebabkan oleh penyempitan pembuluh darah. Tanda-tanda yang muncul karena naiknya tekanan darah yaitu kepala merasa pusing, gangguan penglihatan dan sakit kepala sering kali terjadi pada saat tekanan darah mencapai di atas batas normal.⁴⁷

2) *Anemia* (kurangnya sel darah merah)

Anemia merupakan gangguan yang disebabkan oleh rendahnya kadar hemoglobin dalam darah. Rendahnya hemoglobin ini disebabkan oleh makanan yang dikonsumsi kurang mengandung zat besi⁴⁸

⁴⁷ David Nurghani, Janu Purwono, And Ludiana, "Penerapan Relaksasi Benson Untuk Menurunkan Tekanan Darah Hipertensi," *Jurnal Cendekia Muda* 1, No. 1 (March 2021): 22.

⁴⁸ Ayu Febriani and Zulkarnain Zulkarnain, "Anemia Defisiensi Besi," vol. 7, 2021, 138.

3) Darah rendah (*hipotensi*)

Darah rendah merupakan gangguan yang disebabkan oleh terjadinya penurunan tekanan darah. Tanda-tanda yang muncul karena turunnya tekanan darah yaitu kepala merasa pusing, badan lemas dan mudah letih, mual dan muntah, sangat haus, merasa badan dingin dan berkeringat, pandangan kabur, bingung dan sulit berkonsentrasi sampai dapat terjadi pingsan.⁴⁹

4) Kanker Darah (*leukimia*)

Kanker darah atau leukimia merupakan gangguan yang disebabkan karena sel – sel darah putih memperbanyak diri, sehingga memakan sel darah merah. Tanda-tanda yang muncul pada gangguan ini yaitu berat badan turun, pilek yang tak kunjung sembuh, badan menjadi lemah atau lesu, demam, tulang dan persendian terasa nyeri.⁵⁰

5) Sel darah merah tidak beraturan

Bentuk sel darah merah tidak beraturan ini menyebabkan daya ikat sel darah merah terhadap karbon dioksida dan oksigen menjadi berkurang.⁵¹

6) Jantung Koroner

Jantung koroner merupakan gangguan yang disebabkan oleh penumpukan lemak darah (*kolesterol*) sehingga suplai darah ke jantung mengalami

⁴⁹ Siti Fadlilah, Nazwar Hamdani Rahil, and Fransiska Lanni, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Tekanan Darah Dan Saturasi Oksigen Perifer (Spo2)," *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, 2020, 23.

⁵⁰ Junierissa Marpaung and Juwita Boneka Sinaga, "Dukungan Sosial Keluarga Pada Anak Penderita Leukimia Berdasarkan Film " My Sister's Keeper", " *KOPASTA: Journal of the Counseling Guidance Study Program* 6, no. 1 (2019): 38.

⁵¹ Alivca Rani Br Sembiring, "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Tema 4 Sehat Itu Penting Sub Tema 2 Gangguan Kesehatan Pada Organ Peredaran Darah Di Kelas V Sdn 045965 Peceren Tahun Pelajaran 2019/2020," 2020, 23.

gangguan, akibatnya pada saat beraktivitas fisik atau olahraga dan mengalami stress dada terasa nyeri.⁵²

B. Kerangka Berfikir

Suatu pembelajaran berisi komunikasi antara siswa dengan pendidik yang dilengkapi dengan berbagai bahan ajar yang dapat mendukung berjalannya proses pembelajaran. Dalam suatu Pendidikan dsar berdasarkan kurikulum yang berlaku terdapat mata pelajaran IPA kelas V semester I. di dalam mata pelajaran IPA kelas V semester I terdapat materi pembelajaran mengenai peredaran darah pada manusia. Dalam menerangkan suatu materi kepada siswa diperlukan sebuah media. Media pembelajaran memiliki jenis yang bermacam, salah satunya yaitu media pembelajaran yang bersifat *digital* atau sering disebut dengan multimedia pembelajaran interaktif. Media ini merupakan media *digital* yang di dalamnya terdapat unsur suara, video, text, animasi, serta gambar yang dapat memvisualisasikan isi materi dengan menarik sehingga mampu mengembangkan berbagai keterampilan siswa.

Di dalam setiap pembelajaran tentunya memiliki tujuan yang ingin dicapai. Pada pembelajaran IPA tujuan yang ingin dicapai yaitu peserta didik mampu mengetahui pengetahuan mengenai urutan peredaran darah pada manusia dan organ-organ yang berperan penting dalam peredaran darah pada manusia. Siswa kelas V pada dasarnya masih membutuhkan bimbingan dari orangtua maupun pendidik karena pada usia ini siswa masih dalam tahap belajar sehingga diperlukan penggunaan multimedia

⁵² Indro Saputra, Teddy Herdiana, and Tri Meta Juniarti, "Evaluasi Ekonomi Dengan Peningkatan Upaya Promotif Preventif Dalam Efektivitas Pembiayaan Penyakit Kardiovaskuler," *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 17, no. 3 (2018): 10.

pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran dengan baik sehingga dapat tercipta pembelajaran yang efektif dan berpengaruh terhadap hasil belajar.

Dalam proses pembelajaran IPA di kelas pemberian materi masih terbatas pada penggunaan buku LKS untuk siswa dan buku pegangan untuk guru. Dengan penjelasan materi IPA yang begitu banyak dengan urutan peredaran darah manusia yang panjang dan membutuhkan ilustrasi yang nyata dengan materi yang terdapat pada buku LKS dirasa kurang maksimal sehingga berpengaruh pada rasa ketertarikan siswa terhadap pembelajaran dan kurang efektifnya pembelajaran di kelas hal ini diberikan oleh guru khususnya pada mata pelajaran IPA materi peredaran darah pada manusia.

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif menjadi pilihan karena multimedia ini berupa aplikasi yang berisikan rangkuman materi IPA kelas V semester I pada materi organ yang berperan dalam peredaran darah manusia, urutan peredaran darah pada manusia sampai penyakit yang dapat menyerang peredaran darah manusia yang dibuat secara menarik, media ini dilengkapi dengan gambar, animasi, text serta suara yang disesuaikan dengan isi materi. Selain itu multimedia ini juga berisikan kuis-kuis yang dapat mengukur tingkat pemahaman siswa tentang materi yang telah diajarkan. Pengelolaan Bahasa dan desain disesuaikan dengan usia anak pada kelas V sehingga dapat mudah difahami. Karena dalam sebuah pembelajaran dibutuhkan sebuah multimedia pembelajaran yang menarik serta efektif untuk siswa sehingga peneliti menganggap penting melakukan penelitian dan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif untuk menghasilkan sebuah multimedia pembelajaran yang dapat mengemas materi peredaran darah pada manusia di kelas V semester I dengan menarik serta sesuai dengan kompetensi dasar dan dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan sebuah multimedia pembelajaran interaktif dan melihat bagaimana peningkatan hasil belajar siswa melalui analisis respon siswa pada saat pembelajaran melalui berbagai pengujian *pretest* dan *posttest*. Jika hasil *posttest* lebih tinggi dari pada *pretest* maka dapat dikatakan multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dapat dikatakan mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari penjelasan di atas diketahui bahwa multimedia pembelajaran interaktif memiliki kelebihan yang dapat memudahkan siswa untuk memahami materi pembelajaran dan meningkatkan keterampilan serta keefektifan belajar siswa sehingga kerangka berfikir dalam penelitian dan pengembangan dapat dilihat dalam gambar bagan 2.1.

Bagan 2.1 Kerangka Berfikir

