

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran, yang berasal dari bahasa Latin "*medius*" yang berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam bahasa Arab merujuk pada perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.²⁰ Media pembelajaran adalah sarana untuk mentransfer pembelajaran dari guru ke siswa, di mana sarana tersebut mampu mengkomunikasikan isi pembelajaran.

Menurut Olson, media adalah teknologi yang digunakan untuk mengkomunikasikan, merekam, membagikan, dan mendistribusikan informasi melalui rangsangan indra serta struktur informasi.²¹ Untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik, pendidik perlu memanfaatkan berbagai jenis media pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan beragam di dalam konteks pendidikan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran dan mencapai hasil belajar yang maksimal.

Media dalam pembelajaran adalah sarana untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan antara peserta didik dan pendidik. Media pembelajaran merujuk pada alat, metode, dan teknik yang digunakan untuk meningkatkan komunikasi dan interaksi antara pendidik dan peserta didik di lingkungan sekolah. Beberapa pendapat menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis *Android* dapat lebih fleksibel dan efektif karena dapat digunakan baik di kelas maupun di rumah,

²⁰Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), 3.

²¹Benny A Pribadi, *Media dan Teknologi Dalam Pembelajaran*, (Jakarta:Kencana, 2017), 392.

meningkatkan hasil belajar peserta didik, serta mempersiapkan mereka lebih baik untuk interaksi langsung di sekolah.²²

Didasarkan pada definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat atau bahan untuk menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang efektif dan efisien sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Media pembelajaran memainkan peran penting dalam proses pembelajaran karena membuat materi yang disampaikan oleh guru lebih mudah dipahami oleh siswa. Media pembelajaran berfungsi sebagai alat konkrit dalam hal ini, membuat pembelajaran lebih signifikan dan membekas dalam ingatan siswa.

2. Tujuan Pemanfaatan Media

Secara umum, penggunaan media pembelajaran sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Di sekolah, media pembelajaran digunakan dengan tujuan sebagai berikut:²³

- a. Mempermudah peserta didik dalam memahami konsep, prinsip, dan keterampilan tertentu melalui penggunaan media yang paling sesuai dengan karakteristik media pembelajaran tersebut.
- b. Memberikan pengalaman belajar yang beragam dan menarik sehingga dapat lebih memotivasi peserta didik dalam belajar.
- c. Membangun sikap dan keterampilan teknologi tertentu karena peserta didik tertarik untuk menggunakan atau mengoperasikan media tersebut.
- d. Membuat pengalaman belajar yang membekas pada peserta didik.

²²Nurul Khusnah, dkk, "Pengembangan media pembelajaran jimat menggunakan *Articulate Storyline*", *Jurnal Analisa*, Vol.6 No.2, 2020, 298.

²³Zaifur Rosyid dkk, *Ragam Media Pembelajaran Visual, Audio Visual, Interactive Video, Power Point, E-Learning* (Malang: Literasi Nusantara, 2019), 7.

- e. Memperjelas informasi atau pesan yang disampaikan dalam pembelajaran.
- f. Meningkatkan kualitas proses belajar mengajar.

3. Macam - Macam Media Pembelajaran

Media pembelajaran mencakup cetak, audio, audio-visual, dan media berbasis komputer. Berikut adalah penjelasan rinci yang diberikan oleh Benny A. Pribadi:²⁴

a. Media Cetak

Media cetak adalah sekumpulan bahan yang dicetak di atas lembaran kertas dan digunakan untuk memperoleh pengetahuan dan informasi bagi penggunanya. Media cetak umumnya digunakan untuk menyebarkan informasi dan pengetahuan tentang suatu hal. Jenis media cetak termasuk buku teks, *booklet*, brosur koran, dan majalah, yang berisi informasi tentang topik yang dibutuhkan pembaca.

b. Media Audio

Kekhasan media audio sebagai sarana untuk memperoleh informasi dan pengetahuan adalah bahwa mereka memanfaatkan unsur suara untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada penggunanya. Oleh karena itu, penggunaan program audio dalam aktivitas belajar sangat tepat karena mereka membantu siswa memahami informasi dan pengetahuan yang disampaikan melalui unsur suara. Piringan hitam, *compact disc*, dan kaset audio adalah beberapa contoh bentuk fisik dari program audio.

²⁴Benny A Pribadi, *Media dan Teknologi Dalam Pembelajaran*, (Jakarta:Kencana, 2017), 55-56

c. Media Audio Visual

Media audio visual adalah gabungan dari elemen visual dan audio yang sering disebut sebagai media pandang-dengar. Dengan memanfaatkan media audio visual, presentasi materi pembelajaran kepada peserta didik menjadi lebih komprehensif dan efektif. Penggunaan media ini mencakup perangkat keras seperti mesin proyektor film, pemutar rekaman, dan proyektor visual yang besar selama proses belajar.

d. Media berbasis Komputer

Komputer adalah hasil dari perkembangan zaman modern. Saat ini, komputer digunakan untuk memfasilitasi proses pembelajaran bagi peserta didik. Komputer memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan dan mengendalikan beberapa perangkat seperti pemutar CD, pemutar video, dan pemutar audio.²⁵

B. *Articulate Storyline*

1. Pengertian *Articulate Storyline*

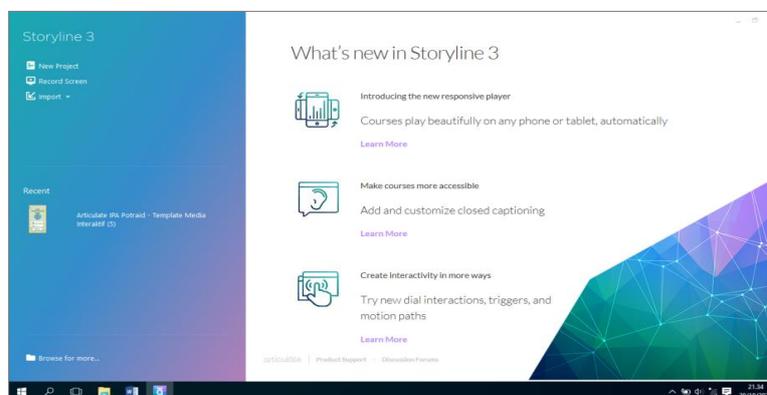
Articulate Storyline adalah perangkat lunak untuk komunikasi dan presentasi yang digunakan untuk mempresentasikan informasi dengan tujuan tertentu. Presentasi yang menarik dapat dibuat dengan keterampilan teknis dan kemampuan seni, serta dengan kerja sama keduanya. Selain itu, Darnawati menyatakan bahwa perangkat lunak *Articulate Storyline* adalah alat *e-learning* yang dirancang untuk membuat pembelajaran interaktif. Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak ini berfungsi sebagai alat

²⁵Azhar Arsad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2014), 29-35.

komunikasi dan sebagai alat *e-learning* yang dirancang untuk mempresentasikan informasi dengan tujuan tertentu.²⁶

Articulate Storyline digunakan untuk membuat media interaktif dengan konten yang terdiri dari kombinasi teks, gambar, grafik, suara, animasi, dan video. Publikasi yang menggunakan *Articulate Storyline* dapat berupa media berbasis *web* (HTML5) atau aplikasi file yang dapat digunakan pada berbagai perangkat seperti laptop, computer, tablet dan *smartphone*. Karena fiturnya yang sangat mirip dengan *PowerPoint*, *Articulate Storyline* mudah dipelajari bagi pemula dan guru yang sudah terbiasa membuat media pembelajaran. Namun, bagi pengguna yang lebih mahir, mereka dapat membuat media pembelajaran yang lebih interaktif dan efektif. Tampilan-tampilan yang disajikan *software Articulate Storyline* pada gambar 2.1

Gambar 2.1 Tampilan Utama *Articulate Storyline*

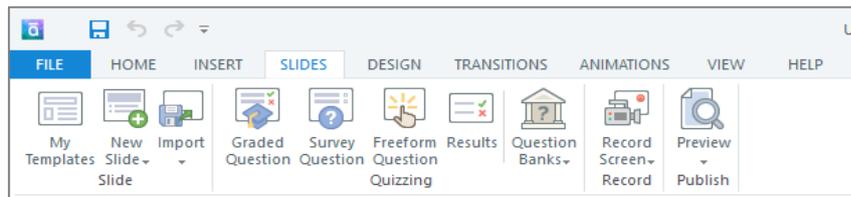


Langkah pertama dalam membuat media pembelajaran dengan *Articulate Storyline* adalah membuka perangkat lunak tersebut dan membuat proyek baru dengan memilih opsi "*New Project*," seperti yang ditunjukkan pada gambar 2.2.

²⁶Darnawati, "Pemberdayaan Guru Melalui Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Dengan Aplikasi *Articulate Storyline*." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol.1 No.1*, 2019, 8–16.

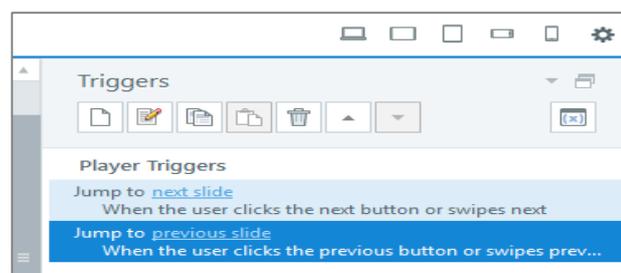
Saat membuat kuis di *Articulate Storyline*, tersedia berbagai fitur pilihan yang beragam dan interaktif. Fitur ini memungkinkan mendesain kuis sesuai kebutuhan pada opsi "*graded question*" dan memasukkan jawaban pada bagian "*result*," seperti yang terlihat pada gambar 2.5.

Gambar 2.5 Pilihan Pengaturan Fitur Kuis Interaktif



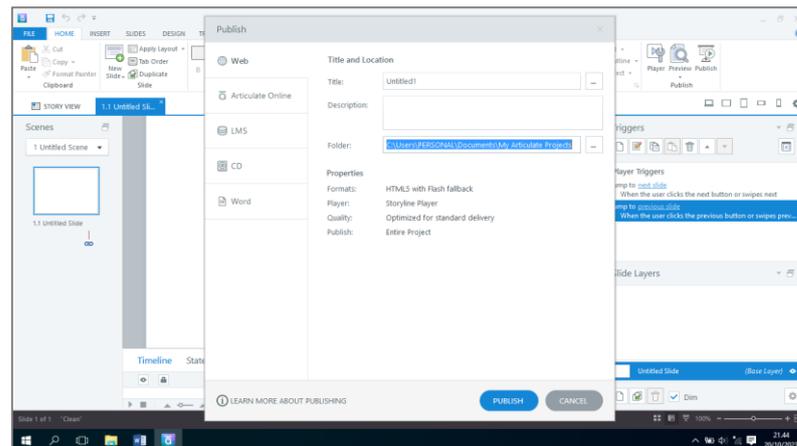
Fitur *trigger* dalam *Articulate Storyline* adalah sistem kontrol yang mengatur pergerakan objek dari satu *slide* ke *slide* lainnya. Konsep *trigger* ini merupakan kunci kreativitas dalam menciptakan pembelajaran interaktif. Pengaturan *trigger* tidak memerlukan penulisan kode khusus, sehingga mudah digunakan. *Trigger* dapat digabungkan dengan ikon *button* yang dapat ditemukan pada ikon *insert*, seperti yang terlihat pada gambar 2.6.

Gambar 2.6 Fitur Trigger pada Articulate Storyline



Selanjutnya, terdapat beberapa opsi untuk publikasi, seperti melalui *Web*, *Articulate Storyline Online*, *LMS*, atau *CD*. Untuk melakukannya, klik "*Publish*" sebagai media interaktif di *web*, kemudian pilih lokasi untuk menyimpan hasil publikasi tersebut.

Gambar 2.7 Tampilan *Publish Project Articulate Storyline*



2. Kelebihan dan Kelemahan *Articulate Storyline*

Keunggulan yang di miliki *Articulate Storyline* adalah:

- a. Mudah digunakan oleh pengguna berpengalaman dan pemula.
- b. Sangat sederhana bagi pengguna berpengalaman dan pemula untuk menambahkan file dalam berbagai format seperti *PowerPoint* dan *video flash*.
- c. Fitur *layer* dan *trigger* memungkinkan objek untuk mencerminkan tindakan pembelajaran, sehingga meningkatkan kompleksitas interaksi pengguna.
- d. Pengguna dapat membuat, mengimpor, dan mengedit audio, video, dan gambar untuk mengintegrasikan objek multimedia ke dalam materi pelajaran mereka.
- e. Tersedia aplikasi pembuatan kuis yang tidak memerlukan impor file dari luar, serta menyediakan konten interaktif yang melibatkan siswa dalam pembelajaran.

Sedangkan kekurangan dari media *Articulate Storyline* yaitu:

- a. Perangkat lunak ini tidak dapat menghasilkan video dalam format mp4.
- b. Versi dasar tidak menyertakan fitur tambahan, dukungan premium "*platinum*", prioritas dukungan melalui email, obrolan *web* langsung, atau berbagi layar.
- c. Pengguna pemula yang belum memahami konsep dasar *PowerPoint* sering merasa bingung saat pertama kali menggunakan perangkat lunak ini. Jika mereka merasa kebingungan, mereka cenderung menutup dan meninggalkannya, sehingga memerlukan pelatihan tambahan untuk memahami dan menggunakan fitur-fiturnya.²⁷

C. Hasil Belajar

1. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Purwanto, untuk memahami konsep hasil belajar, penting untuk menjelaskan arti kata "hasil" dan "belajar". "Hasil" mengacu pada apa yang diperoleh sebagai hasil dari suatu aktivitas atau proses yang mengubah input secara fungsional. Dalam kerangka siklus input-proses-hasil, hasil dapat dengan jelas dibedakan dari input karena hasil adalah produk yang muncul sebagai hasil dari perubahan yang dilakukan melalui proses. Siswa akan menunjukkan perubahan dalam perilaku mereka dibandingkan dengan kondisi sebelumnya setelah melakukan kegiatan belajar mengajar.²⁸

Menurut Hamalik dalam jurnal Ningsih, hasil belajar adalah perubahan perilaku seseorang dari tidak tahu menjadi tahu. Aspek-aspek perubahan

²⁷Amiroh, *Mahir Membuat Media Interaktif Articulate Storyline* (Jawa Tengah: Cipta Artha Media, 2019).

²⁸ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2009), 44.

perilaku yang mencakup hasil belajar meliputi pengetahuan, emosi, pemahaman, hubungan sosial, kebiasaan, fisik, keterampilan, etika atau moral, apresiasi, dan sikap.²⁹ Berdasarkan definisi hasil belajar menurut Hamalik, maka hasil belajar adalah proses perubahan perilaku seseorang dari tidak tahu menjadi tahu, yang akan terlihat dari perubahan dalam satu atau beberapa aspek perilaku tersebut.

Tingkah laku yang dihasilkan dari belajar biasanya termasuk dalam tiga kategori: kognitif, afektif, dan psikomotoris. Ranah psikomotor mengacu pada kemampuan siswa untuk melakukan tindakan fisik dan terdiri dari enam komponen: pengetahuan atau ingatan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Ranah afektif mengacu pada sikap dan terdiri dari lima komponen: penerimaan, reaksi atau respons, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Untuk menilai hasil belajar, ketiga domain ini dinilai. Di antara ketiganya, ranah kognitif sering menjadi fokus utama penilaian guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan siswa untuk memahami dan menguasai pelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, hasil belajar adalah apa yang diperoleh siswa sebagai hasil dari melakukan aktivitas atau proses belajar yang mengubah sikap dan tingkah laku mereka dari tidak tahu menjadi tahu. Hasil belajar mencakup hal-hal seperti pengetahuan, emosional, pengertian, hubungan sosial, kebiasaan, jasmani, keterampilan, etis atau budi pekerti, apresiasi, dan sikap.

²⁹ Ningsih, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif di Kelas V", *Perspektif Ilmu Pendidikan*, Vol.25, 2012, 35.

Berikut ini adalah komponen yang termasuk dalam tiga bagian hasil belajar menurut Bloom, yaitu:³⁰

- a. Tipe hasil belajar kognitif berkaitan dengan pengetahuan dan pengembangan intelektual dan keterampilan. Ini mencakup pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, evaluasi dan penciptaan.
- b. Jenis hasil belajar bidang afektif: perubahan sikap, minat, nilai, dan pengembangan apresiasi dan penyesuaian. Bidang afektif memiliki tujuan dan jenis hasil belajar yang berbeda. Penerimaan (*receiving*), jawaban (*responding*), penilaian (*valuing*), pengorganisasian (*organizing*), dan karakteristik nilai adalah tingkatan tersebut, yang dimulai dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks.
- c. Tipe hasil belajar psikomotor yang ditunjukkan dalam kemampuan dan keterampilan individu. Ada enam tingkat kemampuan, yaitu gerakan refleks, gerakan dasar, kemampuan persepsi, kemampuan fisik, kemampuan gerakan, dan kemampuan komunikasi *non-decursive*.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan dalam perilaku seseorang yang mencakup fungsi psikomotorik, kognitif, dan afektif. Indikator utama yang mempengaruhi hasil belajar siswa meliputi:

- a. Ketercapaian Daya Serap: Kemampuan siswa dalam memahami bahan pembelajaran yang diajarkan, baik secara individual maupun dalam kelompok. Ketercapaian ini biasanya diukur melalui penetapan Kriteria Ketuntasan Belajar Minimal (KKM).

³⁰ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar* (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2013), 49-50.

- b. Pencapaian Perilaku Tujuan Pembelajaran: Siswa telah mencapai perilaku yang digariskan dalam tujuan pembelajaran, baik secara individual maupun kelompok.

Namun demikian, menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan, indikator yang sering digunakan sebagai tolak ukur keberhasilan adalah daya serap.³¹

2. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Proses dan Hasil Belajar

Secara umum, proses dan hasil belajar sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal (dari dalam diri siswa) maupun eksternal (dari luar diri siswa). Menurut Munadi dalam jurnal Ningsih, faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar adalah sebagai berikut.³²

a. Faktor Internal

1) Faktor Fisiologis

Secara umum, kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang baik, tidak merasa lelah atau capek, serta tidak memiliki cacat fisik, sangat membantu dalam proses dan hasil belajar. Selain itu, kondisi saraf yang mengontrol kesadaran dan panca indera juga dapat mempengaruhi proses pembelajaran.

2) Faktor Psikologis

Beberapa faktor psikologis yang mempengaruhi hasil belajar meliputi intelegensi, perhatian, minat dan bakat, motif dan motivasi, serta kognisi dan kemampuan berpikir.

³¹Syaiful dan Aswan, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), 120.

³² Ningsih, "Peningkatan Hasil Belajar IPA Melalui Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif di Kelas V" *Jurnal Perspektif Ilmu Pendidikan*, Vol.25, 2012, 36.

b. Faktor Eksternal

1) Faktor Lingkungan

Proses dan hasil belajar juga dipengaruhi oleh lingkungan, termasuk lingkungan sosial dan lingkungan fisik.

2) Faktor Instrumental

Faktor-faktor instrumental ini dapat termasuk guru, kurikulum, sarana dan fasilitas, dan sebagainya. Diharapkan faktor-faktor ini akan membantu mencapai tujuan belajar yang telah ditetapkan.

D. Teori Belajar

1. Teori Belajar kognitif Jean Piaget

Teori perkembangan kognitif Jean Piaget menyatakan bahwa kecerdasan berkembang seiring dengan pertumbuhan anak. Perkembangan kognitif anak bukan hanya soal memperoleh pengetahuan, tetapi juga tentang membangun dan mengembangkan mental mereka. Teori Piaget berfokus pada perkembangan anak dari lahir hingga remaja, serta menjelaskan berbagai tahapan perkembangan yang mencakup bahasa, moral, memori, dan pemikiran. Menurut Piaget, terdapat empat tahapan perkembangan anak.³³

a. Tahapan sensorimotor

Tahap sensorimotor berlangsung sekitar usia 0-2 tahun. Pada tahap ini, anak-anak belajar tentang diri mereka sendiri dan dunia di sekitar mereka melalui indera yang berkembang dan aktivitas motorik. Semua pengetahuan yang diperoleh didasarkan pada pengalaman atau coba-coba. Contohnya, anak menangis untuk mendapatkan perhatian atau menggoyangkan mainan

³³ Rinda Fauzian, *Pengantar Psikologi Perkembangan*, (Sukabumi: CV Jejak, 2020), 49.

untuk menghasilkan suara. Pada tahap ini, anak juga mulai memahami konsep keberadaan objek, yaitu bahwa objek tetap ada meskipun tidak terlihat. Contoh perkembangan kognitif ini adalah ketika anak mengetahui bahwa mainan masih ada saat disembunyikan di bawah selimut atau memahami bahwa orangtua masih ada saat bermain cilukba.

b. Tahapan praoperasional

Dalam teori Jean Piaget, tahap praoperasi adalah tahap perkembangan berikutnya. Tahap ini terjadi antara usia 2 - 7 tahun. Pada tahap ini, anak akan mengembangkan ingatan dan imajinasinya. Selain itu, mereka memiliki kemampuan untuk memahami simbol, masa lalu, dan masa depan. Selain itu, anak meniru percakapan atau perilaku seseorang, bahkan ketika orang itu tidak ada di hadapannya. Selain itu, mereka mungkin memiliki teman imajiner atau berfantasi tentang suatu hal, seperti membuat sapu menjadi kuda yang dapat dinaiki.

c. Tahapan operasional konkret

Tahap berikutnya adalah operasional konkret. Tahap ini terjadi saat anak memasuki usia sekolah dasar (SD), yang berarti antara usia 7 hingga 11 tahun. Pada titik ini, anak menjadi lebih sadar akan hal-hal yang terjadi di luar dirinya. Dia berhenti menjadi egosentris dan belajar bahwa tidak semua orang memiliki pemikiran, keyakinan, atau perasaan yang sama. Dalam perkembangan kognitif anak SD ini, mereka dapat memahami bahwa air dapat membeku dan mencair, mengatur krayon berdasarkan warnanya, dan mengurutkan mainan berdasarkan ukurannya.

d. Tahapan operasional formal

Operasional formal adalah tahap perkembangan kognitif yang dimulai pada usia sebelas tahun atau lebih. Pada tahap ini, anak-anak akan menggunakan logika untuk merencanakan sesuatu, menyelesaikan masalah, dan melihat dunia. Mereka memikirkan berbagai cara untuk memecahkan masalah, dan kemudian memilih yang paling logis atau berhasil. Anak-anak juga memiliki kemampuan untuk memeriksa dan mengevaluasi tindakan dan pikiran mereka sendiri.

2. Teori Kognitif Paivio

Multimedia sesuai dengan teori kognitif *dual coding* yang dikemukakan oleh Allan Paivio, yang menyatakan bahwa informasi diterima melalui dua saluran, yaitu verbal dan visual.³⁴ Baik *channel* verbal (misalnya, teks dan suara) maupun visual (misalnya, diagram, gambar, dan animasi) dapat bekerja secara terpisah, secara paralel, atau bersamaan. Selain itu, teori *dual coding* menyatakan bahwa gabungan beberapa media akan membantu siswa belajar lebih baik. Teori ini menyatakan bahwa ketika beberapa media digabungkan, kedua *channel* (verbal dan non verbal) memproses informasi secara paralel atau bersama-sama, yang meningkatkan kemampuan siswa untuk menyerap informasi. *Channel* verbal mengolah informasi secara berurutan, sedangkan *channel* non-verbal mengolah informasi secara simultan atau paralel. Sebagai contoh, informasi yang disampaikan melalui kata-kata atau verbal bersama dengan ilustrasi yang relevan cenderung lebih mudah dipelajari dan dipahami

³⁴ Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), 68.

daripada informasi yang hanya menggunakan teks, hanya suara, atau hanya ilustrasi saja.

Teori kognitif dalam pembelajaran melalui multimedia melibatkan penyampaian informasi dengan cara yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan konsep-konsepnya sendiri dan mendorong mereka menggunakan pola pikir formal. Multimedia, sebagai faktor eksternal, harus menyajikan materi pembelajaran yang sesuai dengan tahap usia, logika tertentu, dan menyusun materi dari yang sederhana ke kompleks. Penting juga untuk memperhatikan perbedaan individual di antara peserta didik karena faktor ini memiliki dampak besar terhadap keberhasilan belajar mereka.³⁵

E. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

1. Hakikat IPA

Ilmu Pengetahuan Alam secara harfiah mengacu pada studi tentang fenomena alam atau penelitian mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Ini merupakan mata pelajaran yang sistematis dalam pemahaman terhadap alam.³⁶ Ilmu pengetahuan alam atau ilmu sains adalah ilmu yang mempelajari fenomena alam, termasuk benda hidup maupun tidak hidup. Pendidikan IPA menekankan pentingnya pengalaman langsung untuk mengembangkan keterampilan yang memungkinkan siswa secara ilmiah mengeksplorasi dan memahami lingkungan alam. Pendidikan sains berfokus pada eksplorasi dan kegiatan yang membantu siswa memperoleh pemahaman mendalam tentang

³⁵ Munir, *Multimedia Konsep dan Aplikasi dalam Pembelajaran* (Bandung: Alfabeta, 2013), 83.

³⁶ Fajar Hermono dan Fitro Nur Hakim, "Perancangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia", *Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, No.1, 2018, 44.

lingkungan alam. Melalui pendidikan sains, diharapkan siswa dapat memahami alam dengan lebih baik dan merawatnya dengan lebih baik pula.

Sebagai mata pelajaran di sekolah, sains dapat memberikan pengalaman dan peran kepada siswa. Media pembelajaran itu sendiri juga memengaruhi hasil belajar IPA, sehingga motivasi belajar siswa dapat berubah dan meningkat. Salah satu cabang ilmu yang berfokus pada pemahaman sistematis tentang alam adalah ilmu pengetahuan alam (IPA). Sains bukan hanya kumpulan fakta, konsep, atau prinsip, tetapi juga suatu proses penemuan. Pendidikan IPA di sekolah dasar menjanjikan untuk memberi siswa kesempatan untuk belajar tentang diri mereka sendiri dan lingkungan alamnya.³⁷

2. Tujuan Pembelajaran IPA

Sebelum memulai proses pembelajaran, penting untuk menetapkan tujuan karena pembelajaran tanpa tujuan tidak akan berhasil. Dalam pembelajaran IPA, tujuan pembelajaran adalah untuk mencapai keberhasilan. Tujuan pengajaran IPA di sekolah dasar adalah agar siswa dapat: 1) Memahami konsep-konsep IPA dan hubungannya dengan kehidupan sehari-hari, 2) Berminat untuk mengenal dan mempelajari benda-benda dan peristiwa lingkungan hidup, 3) Bersikap ingin tahu, tekun, terbuka, bertanggung jawab, bekerja sama, dan mandiri.

³⁷Kholid Rafzan Jani, Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif ArticulateStoryline Berbasis Budaya Lokal untuk Meningkatkan Minat Belajar Pada Siswa SD Kelas V Tema 4 Tahun Ajaran 2021/2022, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram Tahun 2022

Tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI adalah agar siswa memiliki kemampuan:

- a. Membangun keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- b. Memperoleh pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- c. Menumbuhkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan keadaaan tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Mendapatkan bekal pengetahuan, gagasan, dan keterampilan IPA untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTS.³⁸

3. Materi Organ Peredaran Darah pada Hewan & Manusia

- a. Organ peredaran darah pada manusia

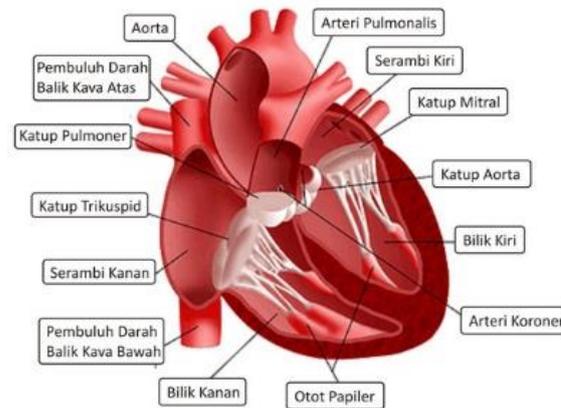
Peran darah manusia sangat penting. Salah satu fungsi darah adalah mengirimkan oksigen ke seluruh tubuh dan mengangkut karbon dioksida dari seluruh tubuh ke paru-paru. Plasma darah dan sel-sel darah adalah komponen darah. Plasma darah terdiri dari air dan zat terlarut. Ada tiga jenis sel darah: keping darah atau trombosit, sel darah merah atau eritrosit, sel darah putih atau leukosit, dan keping darah atau trombosit. Fungsi sel darah adalah mengangkut plasma darah, yang mengangkut oksigen, menghilangkan kuman, dan menutup luka. Organ-organ peredaran darah mengalir darah dalam tubuh manusia. Mengalirnya darah di dalam tubuh disebut sistem peredaran darah.

³⁸Ahmad Walid, *Strategi Pembelajaran IPA* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2017), 38.

1) Jantung

Jantung manusia adalah organ yang bertanggung jawab untuk memompa darah ke seluruh tubuh. Jantung berdetak, mengembang, dan mengempis saat memompa darah. Jantung berada di rongga dada sebelah kiri. Jantung manusia sebesar kepalan tangannya. Jantung terdiri dari kumpulan otot yang kuat yang disebut miokardium. Jantung terdiri dari empat ruang: bilik kanan, bilik kiri, dan serambi kanan dan kiri.

Gambar 2.8 Jantung Manusia



(Sumber: <https://brainly.co.id>)

2) Pembuluh Darah

Pembuluh darah mengalirkan darah dari jantung ke seluruh tubuh dan kembali ke jantung. Dua jenis pembuluh darah adalah pembuluh nadi dan pembuluh balik. Aorta, pembuluh nadi yang paling besar, adalah pembuluh darah yang membawa darah yang kaya akan karbon dioksida dari seluruh tubuh ke jantung, dan pembuluh nadi, atau arteri, adalah pembuluh balik. Pembuluh balik dan pembuluh nadi memiliki banyak cabang. Pembuluh kapiler adalah ujung cabang pembuluh terkecil, yang sangat halus, berdinding tipis,

dan berpori. Di dalamnya terjadi pertukaran zat antara oksigen dan karbon dioksida. Pembuluh darah manusia memiliki panjang total sekitar 160.000 km jika disambungkan satu sama lain.

3) Paru-Paru

Paru-paru juga berperan penting dalam proses peredaran darah karena mereka menyuplai oksigen ke dalam darah saat darah yang telah diedarkan ke seluruh tubuh tidak lagi mengandung oksigen. Meskipun banyak mengandung karbon dioksida, darah dipompa ke paru-paru setelah kembali ke jantung, di mana karbon dioksida diambil dan diganti dengan oksigen melalui pernapasan. Paru-paru terdiri dari ribuan tabung bercabang, dan jumlah tabung bercabang semakin mengecil ke ujungnya. Ada kantong udara pada ujung yang mengecil. Kantong udara ini disebut "alveoli". Alveoli masing-masing memiliki jaringan halus kapiler, tempat proses pertukaran oksigen dan karbon dioksida terjadi.

Dua sistem peredaran darah dalam tubuh adalah peredaran darah kecil dan peredaran darah besar. Sistem peredaran darah kecil mengalir dari bilik kanan ke paru-paru melalui arteri pulmonalis. Di sana, darah yang banyak mengandung karbondioksida (CO_2) bertemu dengan darah yang lebih banyak mengandung oksigen (O_2). Darah yang lebih banyak mengandung oksigen kembali ke jantung melalui vena pulmonalis.

Dalam sistem peredaran darah besar, darah yang banyak mengandung oksigen (O_2) mengalir dari bilik kiri jantung ke seluruh

tubuh (kecuali paru-paru) melalui arteri besar, atau aorta. Selanjutnya, darah yang banyak mengandung oksigen bertukar dengan darah yang banyak mengandung karbon dioksida di seluruh tubuh. Darah yang banyak mengandung karbon dioksida kembali ke jantung melalui vena ke serambi kanan.

b. Organ peredaran darah pada hewan

Selain manusia, hewan juga memiliki sistem peredaran darah. Darah mengalir ke berbagai jaringan tubuh dan membawa nutrisi ke seluruh organ. Sistem peredaran darah hewan, terutama hewan vertebrata, pada dasarnya sama seperti manusia. Contoh hewan vertebrata adalah burung, ikan, katak, dan reptilian. Alat peredaran darah hewan seperti jantung dan pembuluh darah disebut sebagai sistem peredaran darah.

Secara umum, sistem peredaran darah hewan terdiri dari dua bagian. Ada dua jenis peredaran darah: terbuka dan tertutup. Serangga seperti belalang dan laba-laba memiliki sistem peredaran darah terbuka karena tekanan darah yang dihasilkan oleh kontraksi jantung sangat rendah, sehingga sari makanan yang terdorong mengalir lebih lambat.

Dengan sistem peredaran darah yang tertutup, darah akan keluar dari pembuluh darah dengan lebih kuat dan memasuki jantung dengan kecepatan yang lebih tinggi karena jantung terus memompa darah. Dibandingkan dengan sistem peredaran darah terbuka, sistem peredaran darah tertutup mengalir dari jantung ke area pembuluh kapiler dan kembali ke organ jantung hewan. Tekanan dalam pembuluh darah hewan juga tetap stabil, yang merupakan salah satu keuntungan sistem peredaran darah

tertutup. Kelompok vertebrata adalah hewan dengan sistem peredaran darah tertutup. Sebagai contoh, katak, ikan, reptil, dan burung.³⁹

F. Karakteristik Siswa Kelas V di SDN Watugede 1

Setiap siswa memiliki karakteristik dan potensi yang unik, dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti faktor bawaan dan lingkungan. Perbedaan ini sangat bergantung pada latar belakang individu masing-masing siswa. Implikasinya adalah guru perlu memahami karakteristik siswa agar dapat mengembangkan potensi mereka melalui proses pembelajaran.

Siswa kelas 5 di SDN Watugede 1 sedang mengalami tahap perkembangan kognitif yang disebut sebagai tahap operasional konkret, sesuai dengan teori kognitif Piaget. Pada tahap ini, siswa cenderung lebih menyukai pembelajaran yang melibatkan media konkret seperti penggunaan video, karena gambar bergerak dapat membantu mereka memahami materi dengan lebih efektif daripada gambar yang hanya diam. Selain itu pada tahap ini mereka aktif dalam bermain, oleh karena itu, pembelajaran sebaiknya mengintegrasikan unsur permainan. Penerapan multimedia dalam pembelajaran dapat meningkatkan rasa ingin tahu siswa, karena multimedia memiliki daya tarik yang besar bagi mereka, terutama dalam hal-hal baru yang mereka pelajari.

³⁹Kemendikbud, *Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 Buku Siswa SD/MI Kelas V Tema 4 Sehat Itu Penting, Edisi Revisi 2017*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017), 2-18.