

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Gagne dan Briggs menyatakan bahwa media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran, yang dapat mendorong siswa dalam proses belajar. Sementara itu, Daryo mengartikan media pembelajaran sebagai segala sesuatu, baik manusia, benda, atau lingkungan, yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dalam pembelajaran, sehingga mampu menarik perhatian, minat, serta perasaan siswa selama kegiatan belajar.²⁴

Media pembelajaran dapat diartikan sebagai alat yang berisi informasi atau pesan instruksional yang digunakan dalam proses belajar. Alat ini berfungsi untuk menyampaikan pesan atau informasi yang memiliki tujuan pembelajaran. Media pembelajaran sangat penting dalam membantu siswa memahami konsep baru serta mengembangkan keterampilan dan potensi. Terdapat berbagai jenis media yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dalam proses belajar mengajar, namun pendidik perlu berhati-hati dan dalam memilih jenis media yang tepat.²⁵ Media pembelajaran pada penelitian ini terkhususkan pada ruang lingkup materi tata surya yang dimana

²⁴ Ani Daniyati, Ismi Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, Usep Setiyawan. Konsep Dasar Media Pembelajaran. JSR. Vol. 1. No. 1. Januari 2023. h. 284.

²⁵ Fatma Sukmawati, "Media Pembelajaran", (penerbit dari: Tahta Media Group), Mei 2021. Hal. 4-5.

merupakan salah satu materi yang abstrak serta sulit untuk dijelaskan. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan penelitian berupa pengembangan media pembelajaran 3D *AstroLab* yang dapat menarik minat peserta didik dalam belajar. Selain itu, media juga dapat membantu siswa mengatasi kebosanan saat belajar di kelas. Oleh karena itu, pendidik mempunyai tanggung jawab untuk menggunakan media sebagai alat motivasi bagi siswa, baik di dalam maupun di luar kelas. Jika media tersebut digunakan dengan efektif, tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Dari berbagai pendapat tentang definisi media pembelajaran, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran mencakup segala hal yang mampu menyampaikan pesan melalui berbagai saluran. Media ini dapat merangsang pikiran, perasaan, dan motivasi siswa, sehingga mendorong terwujudnya proses belajar yang efektif. Hal ini bertujuan untuk menambah informasi baru bagi siswa, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Tujuan utama media pembelajaran yaitu menciptakan situasi di mana peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang positif.

b. Macam-macam Media Pembelajaran

Terdapat beberapa macam media pembelajaran yang digunakan saat proses belajar mengajar. Beberapa jenis media pembelajaran tersebut yaitu:

1) Media Cetak

Termasuk di dalamnya adalah buku, modul, majalah, dan leaflet. Media cetak tetap menjadi pilihan utama karena mudah diakses dan digunakan sebagai referensi untuk belajar mandiri. Media cetak seperti buku teks, modul, dan poster merupakan sumber belajar tradisional yang efektif dalam menyampaikan informasi secara linier dan terstruktur.

2) Media audio Visual

Ini mencakup video pembelajaran, film dokumenter, slide, dan buku audio. Media ini efektif dalam menyampaikan konsep melalui visualisasi dan narasi yang menarik. Jenis media ini juga mencakup rekaman suara, film pendidikan, dan video yang menunjukkan proses atau konsep secara visual dan auditif.

3) Media Digital

E-book, aplikasi pembelajaran, dan platform e-learning merupakan bagian dari media digital yang memungkinkan akses mudah ke sumber belajar kapan saja dan di mana saja. Ini mencakup e-book, aplikasi belajar, dan platform e-learning yang menawarkan konten interaktif dan multimedia.²⁶

c. Manfaat Media Pembelajaran

Dalam proses belajar mengajar, dua unsur yang sangat penting adalah metode pengajaran dan media pembelajaran. Aspek kedua ini saling berhubungan. Pemilihan metode pengajaran tertentu akan

²⁶ Aziz Ngashim, "Media Pembelajaran: Pengertian, Jenis dan Manfaatnya", https://dailysocial.id/post/media-pembelajaran-adalah#google_vignette (diakses pada 16 Oktober 2024).

mempengaruhi jenis media pembelajaran yang cocok, meskipun ada berbagai faktor lain yang juga perlu diperhatikan dalam memilih media, seperti tujuan pembelajaran, jenis tugas, dan respon yang diharapkan dari siswa setelah pembelajaran, serta konteks pembelajaran dan karakteristik siswa. Meskipun demikian, dapat dikatakan bahwa salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu pengajaran yang berpengaruh pada suasana, kondisi, dan lingkungan belajar yang diciptakan oleh guru.²⁷ Adapun fungsi media pembelajaran menurut Hamalik yaitu sebagai berikut:

- 1) Menciptakan situasi belajar yang efektif;
- 2) Menjadi bagian yang integral dalam sistem pembelajaran;
- 3) Penting untuk mencapai tujuan pembelajaran;
- 4) Mempercepat proses belajar mengajar serta membantu siswa memahami materi di kelas;
- 5) Media pembelajaran untuk mempertinggi pendidikan sesama.²⁸

Levie dan Lents berpendapat tentang empat fungsi media pembelajaran, terkhusus pada media visual:

- 1) Fungsi atensi

Fungsi atensi dari media visual adalah yang paling utama, yaitu menarik dan memfokuskan perhatian siswa agar mereka dapat berkonsentrasi pada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai materi teks. Seringkali, di

²⁷ Saprioyah, "Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar", Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Volume 2, Nomer 1, Tahun 2019, hal. 4.

²⁸ Leni Indriyani, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa", Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Volume 2, Nomer , Tahun 2019. Hal. 3.

awal pelajaran, siswa kurang tertarik pada materi atau mata pelajaran tertentu yang mereka anggap tidak menarik, sehingga perhatian mereka beragam. Penggunaan media gambar, khususnya gambar yang diproyeksikan melalui overhead proyektor, dapat membantu menenangkan dan mengalihkan perhatian siswa pada pelajaran yang akan mereka terima. Dengan demikian, peluang untuk memahami dan mengingat isi pelajaran menjadi lebih besar.

2) Fungsi afektif

Media visual dapat dilihat dari seberapa besar kesenangan siswa saat belajar (atau membaca) teks yang dilengkapi dengan gambar. Gambar atau simbol visual memiliki kemampuan untuk membangkitkan emosi dan sikap siswa, seperti ketika menyampaikan informasi tentang isu sosial atau ras.

3) Fungsi kognitif

Fungsi kognitif dari media visual dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa simbol visual atau gambar membantu mempermudah tercapainya tujuan dalam memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terdapat dalam gambar tersebut.

4) Fungsi kompensatoris

Fungsi kompensatoris dari media pembelajaran terlihat dari penelitian yang menunjukkan bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks dapat membantu siswa yang kurang mahir dalam membaca untuk mengorganisir informasi dalam teks

dan mengingatnya kembali. Dengan kata lain, media pembelajaran berperan dalam mendukung siswa yang memiliki kesulitan dan lambat dalam menerima serta memahami materi pelajaran yang disampaikan melalui teks atau secara verbal.²⁹

d. Pentingnya media dalam proses belajar

Pentingnya media pembelajaran terletak pada perlunya persiapan yang matang untuk setiap kegiatan yang akan dilakukan. Persiapan ini dapat mengurangi kemungkinan terjadinya hambatan. Hal yang sama berlaku dalam kegiatan belajar mengajar; proses pembelajaran akan berhasil jika direncanakan dengan baik sebelumnya. Sebelum melaksanakan pengajaran, guru harus menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang mencakup materi, metode, media atau alat pembelajaran, sumber bahan, dan penilaian.

Keberhasilan proses pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan guru dalam memanfaatkan media pembelajaran secara optimal. Peran guru dalam setiap tahap pembelajaran sangat krusial, karena mereka bertanggung jawab atas keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, guru diharapkan untuk selalu mengikuti perkembangan zaman.

Agar proses pembelajaran berjalan sesuai harapan, penting bagi kita untuk memahami karakter peserta didik agar mereka tidak merasa bosan dengan materi yang akan dibahas. Selain itu, kita juga

²⁹ Ani Daniyati, Ismi Bulqis Saputri, Ricken Wijaya, Siti Aqila Septiyani, Usep Setiawan. Konsep Dasar Media Pembelajaran. JSR. Vol. 1. No. 1. Januari 2023. h. 288-289.

perlu mempertimbangkan media yang akan digunakan selama pembelajaran.³⁰ Untuk memahami proses belajar mengajar di suatu tempat, seorang guru dapat memanfaatkan internet sebagai sumber informasi. Terdapat banyak informasi yang tersedia, seperti di situs web, jurnal, dan video.

Saat ini, media pembelajaran tidak terbatas pada buku saja; dengan kemajuan teknologi, kita dapat menggunakan berbagai alat untuk mencari informasi kapan saja dan di mana saja. Media mempunyai peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran, karena seorang pendidik harus mampu menciptakan dan memilih media yang menarik serta menyenangkan. Hal ini bertujuan agar materi atau bahan ajar dapat disampaikan dengan baik, serta agar siswa dapat memahami materi melalui media yang disiapkan oleh guru.

2. Video 3D *AstroLab*

a. Pengertian Video 3D *AstroLab*

Video 3D astrolab adalah sebuah video yang menggunakan teknik animasi 3D untuk menciptakan visualisasi dari sebuah astrolab. Astrolab sendiri adalah sebuah alat astronomi kuno yang digunakan untuk menentukan posisi dan waktu bintang di langit. Dengan menggunakan animasi 3D, video ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas dan detail tentang bagaimana astrolab bekerja dan digunakan. Video animasi 3D adalah seni menghidupkan objek digital sehingga tampak bergerak dalam lingkungan tiga dimensi. Meskipun

³⁰ Ibid. 292-293.

objek tersebut ditampilkan di layar datar, mereka dirancang untuk terlihat seolah-olah berada di ruang nyata. Animasi ini sering digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk film, video game, iklan, dan presentasi grafis.

3D atau tiga dimensi Merujuk pada objek atau ruang yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi, serta memiliki bentuk tertentu. Penggunaan 3D tidak terbatas pada bidang matematika dan fisika, tetapi juga meluas ke bidang grafis, seni, animasi, komputer, dan lainnya. Konsep tiga dimensi ini menunjukkan bahwa suatu objek atau ruang memiliki tiga dimensi geometris, kedalaman yaitu, lebar, dan tinggi. Contoh objek tiga dimensi termasuk bola, piramida, atau benda spasial seperti kotak sepatu. Istilah "3D" sering kali digunakan, terutama dalam bahasa Inggris, untuk Merujuk pada representasi dalam grafis komputer (digital), dengan mengabaikan gambar stereoskopik atau gambar lain yang memberikan bantuan, serta efek stereo sederhana, yang pada dasarnya menciptakan efek dua dimensi melalui proyeksi perspektif dan bayangan.³¹ Animasi 3D sering digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti film, video game, dan presentasi grafis, dengan tujuan untuk menyampaikan cerita atau informasi secara visual. Dengan menggunakan perangkat lunak khusus, animator dapat menciptakan karakter dan lingkungan yang detail serta dinamis, memberikan pengalaman yang imersif bagi penonton. Animasi ini biasanya

³¹ Renovita Sarassati, Amrullah, Ayhmad Saipullah, "Media Video Animasi 3D Sebagai Salah Satu Pembelajaran", Mahasiswa STMIK Raharja Jurusan Teknik Informatika", Volume 4, Nomer 1, Februari 2018. Hal. 2.

ditampilkan dengan kecepatan lebih dari 24 frame per detik untuk menghasilkan gerakan yang halus dan menarik.

3D, atau tiga dimensi, Merujuk pada objek atau ruang yang memiliki panjang, lebar, dan tinggi serta bentuk tertentu. Konsep 3D menunjukkan bahwa suatu objek atau ruang memiliki tiga dimensi geometris, kedalaman yaitu, lebar, dan tinggi. Istilah 3D dapat diterapkan di berbagai bidang dan sering kali dikaitkan dengan aspek lain seperti kualitatif tambahan, contohnya video animasi 3D. Video animasi 3D adalah jenis video yang menampilkan objek dengan bentuk tiga dimensi, yang memiliki volume atau kedalaman, dilengkapi dengan efek gerak pada objek tersebut. Video animasi ini memberikan kesan bahwa gambar-gambar yang ditampilkan seolah-olah hidup.

b. Karakteristik Video 3D *AstroLab*

Dari pemaparan tentang video 3D *AstroLab* tersebut memiliki beberapa kriteria sebagai berikut:

- 1) Dimensi Tiga: 3D *AstroLab* berjalan dalam ruang tiga dimensi, sehingga memungkinkan objek bergerak dalam arah kanan-kiri (X), atas-bawah (Y), dan depan belakang (Z).
- 2) Penggunaan Elemen Dasar: Objek 3D terdiri dari elemen-elemen seperti vertex (titik), edge (garis penghubung antara dua titik), dan face (permukaan yang dibentuk oleh vertex dan edge).
- 3) Manipulasi Objek: Proses pembuatan 3D *AstroLab* melibatkan manipulasi objek atau model dalam perangkat lunak khusus, yang

memungkinkan penambahan efek pencahayaan dan sudut pandang yang kompleks.

- 4) Proses Produksi yang Kompleks: Pembuatan 3D *AstroLab* biasanya memerlukan waktu lebih lama dan sumber daya yang lebih banyak dibandingkan dengan animasi 2D, karena melibatkan pemodelan, tekstur, pencahayaan, dan rendering.³²

c. Kelebihan Video 3D *AstroLab*

Menurut raski santika terdapat beberapa keunggulan dari Video animasi 3D, antara lain:

- 1) Fleksibilitas Kamera: Animasi ini memungkinkan penggunaan perspektif dan gerakan kamera yang kompleks, memberikan variasi dalam penyampaian cerita.
- 2) Detail dan Realisme: 3D *AstroLab* mampu menciptakan gambar yang sangat realistis dan mendetail, memberikan pengalaman visual yang lebih imersif dibandingkan animasi 2D.
- 3) Interaktivitas: 3D *AstroLab* sangat cocok untuk aplikasi interaktif seperti video game dan simulasi, di mana pengguna dapat berinteraksi langsung dengan konten.

d. Kekurangan Video 3D *AstroLab*

Selain kelebihan, video 3D *AstroLab* juga memiliki beberapa kekurangan yaitu:

- 1) Biaya Lebih Tinggi: Produksi 3D *AstroLab* memerlukan perangkat keras dan perangkat lunak yang lebih canggih dan mahal.

³² Ibid, hal.2-3.

- 2) Waktu Produksi Lebih Lama: Proses pemodelan, tekstur, pencahayaan, dan rendering memakan waktu lebih lama dibandingkan dengan 2D.³³

e. Peran Video 3D *AstroLab* dalam Pembelajaran:

Video 3D *AstroLab* memiliki peran penting dalam media pembelajaran, antara lain:

- 1) Mampu menarik perhatian siswa dan meningkatkan motivasi mereka.
- 2) Berfungsi sebagai alat untuk mempercepat pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan.

f. Manfaat video animasi 3D

Berikut adalah beberapa manfaat dari video 3D *AstroLab*:

- 1) Media animasi dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran yang luas, serta menyajikan konsep, fakta, dan prinsip-prinsip yang relevan dengan bahan terbuka yang disampaikan oleh guru.
- 2) Media animasi memudahkan guru dalam menjelaskan atau menyampaikan materi pembelajaran di kelas.
- 3) Media animasi dapat meningkatkan kepuasan dan keberhasilan belajar siswa sesuai dengan harapan masing-masing pendidik.
- 4) Media animasi berkontribusi pada peningkatan prestasi belajar siswa, serta memperbaiki sikap dan cara belajar mereka, sehingga siswa merasa puas dan berhasil dalam proses pembelajaran.

³³ Raski Santika, "Perbedaan Animasi 2D & 3D: Mana Yang Harus Dipilih?", 2 Agustus 2024. <https://www.sribu.com/id/blog/perbedaan-animasi-2d-dan-3d/>. (diakses pada 15 Oktober 2024).

- 5) Media animasi dapat meningkatkan prestasi belajar, sikap, dan perilaku siswa secara efektif, serta menciptakan persepsi positif terhadap materi yang telah atau akan dipelajari.³⁴

3. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar adalah bukti bahwa seseorang telah belajar, yang terlihat dari perubahan perilaku dari tidak tahu menjadi tahu dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Menurut Purwanto, hasil belajar dapat dipahami melalui dua kata yang menyusunnya, yaitu “hasil” dan “belajar.” Istilah hasil (produk) Merujuk pada perolehan yang diperoleh sebagai akibat dari suatu aktivitas atau proses yang mengubah input secara fungsional. Hasil produksi adalah perolehan yang diperoleh dari kegiatan mengubah bahan mentah (bahan mentah) menjadi barang jadi (barang jadi). Kualitas hasil belajar dipengaruhi oleh individu siswa yang belajar dan guru yang mengajar, karena hasil belajar berasal dari pengalaman siswa dalam proses pembelajaran serta pengajaran dari guru.

Dalam pandangan yang lebih luas, hasil belajar adalah perubahan yang dialami siswa setelah mengikuti aktivitas belajar. Perubahan ini dipengaruhi oleh materi yang dipelajari dan proses belajarnya. Hasil belajar dapat dipahami sebagai perolehan yang terjadi akibat suatu aktivitas atau proses yang mengubah input secara fungsional. Kualitas hasil belajar ditentukan oleh individu siswa yang

³⁴ Diyah Nur Ummah, Skripsi: Pengembangan Video Animasi 3D berbasis kontekstual Dengan Book Creator Pada Pokok Bahasan Himpunan, Lampung, 2023. Hal. 14.

belajar dan guru yang mengajar, karena hasil belajar muncul dari interaksi antara siswa dan pengalaman pembelajaran yang dijalani.³⁵

Dengan demikian, hasil belajar bukan sekedar nilai tunggal, melainkan perubahan positif yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang mengarah pada perubahan yang signifikan. Ini berfungsi sebagai indikator utama untuk menilai efektivitas sistem pendidikan dan strategi pengajaran yang efektif. Untuk memperdalam pemahaman tentang makna belajar, penting untuk mengemukakan berbagai prinsip yang berkaitan dengan proses belajar, antara lain:

- 1) Belajar pada dasarnya berkaitan dengan potensi dan perilaku manusia.
- 2) Proses belajar memerlukan tahapan dan kematangan dari siswa.
- 3) Belajar akan lebih efektif dan kokoh jika didorong oleh motivasi intrinsik, yaitu kebutuhan atau kesadaran dari dalam diri, berbeda halnya jika belajar dilakukan karena rasa takut atau tekanan.
- 4) Seringkali, belajar merupakan proses percobaan yang melibatkan kemungkinan kesalahan serta pembiasaan.
- 5) Kemampuan belajar siswa harus mempertimbangkan dalam menentukan materi pelajaran.³⁶

Hasil belajar dihasilkan setelah individu melakukan proses belajar berlangsung sehingga dapat memberikan perubahan tingkah laku seperti

³⁵ Purwaningsih, “ Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Penemuan Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 8 Cikarang Utara Kabupaten Bekasi”, *EDUCATOR : Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik dan Kependidikan*, Volume 2, Nomer 4, 4 Desember 2022. Hal.2.

³⁶ Nanik Fadhilatul Rohmah, Skripsi: Pengembangan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fikih Kelas VII di MtsN 6 Kediri, Kediri: IAIN Kediri, hal.39.

pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan individu tersebut. Tercapai atau tidaknya tujuan dalam proses pembelajaran dengan melihat hasil belajar peserta didik.

b. Macam-macam Hasil Belajar

Howard Kingsley mengatakan bahwa terdapat 3 macam hasil belajar, yaitu:

- 1) Pengetahuan dan pengertian
- 2) Sikap dan cita-cita
- 3) Keterampilan dan kebiasaan

Pendapat Howard Kingsley menunjukkan bahwa perubahan yang terjadi dalam semua proses pembelajaran akan terus melekat pada siswa, karena perubahan tersebut telah menjadi bagian dari kehidupan mereka. Hasil belajar ini tidak hanya bersifat sementara, tetapi akan terintegrasi dalam diri siswa, menciptakan dampak jangka panjang yang mendukung perkembangan pribadi mereka.

c. Indikator Hasil Belajar

Hasil belajar memiliki indikator yang harus dipahami saat proses belajar mengajar. Menurut Bloom segala aktivitas yang menyangkut otak (kognitif) dibagi menjadi 6 level sesuai dengan jenjang terendah hingga tertinggi yang dilambangkan dengan C (Cognitive). Berikut ini beberapa indikator hasil belajar taksonomi Bloom disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 2. 2 Taksonomi Bloom dan Kata Kerjanya

Level	Kata Kerja
C1- Mengingat Mengetahui..... Contohnya: aturan, urutan, istilah, fakta	Mengutip, Menyebutkan, Menjelaskan, Menggambar, Membilang, Mengidentifikasi, Mendaftar, Menunjukkan, Memberi label, Menamai, Manandai, Membaca.
C2-Memahami Menerjemahkan, Memperkirakan, Menafsirkan, Menentukan..... Contohnya: prosedur, metode. Memahami..... contohnya: kaidah, prinsip, konsep. Menginterpretasikan.... Contohnya: grafik, bagan, tabel.	Memperkirakan, Menjelaskan Mengkategorikan, Mencirikan, Merinci, Mengasosiasikan, Membandingkan, Menghitung, Mengkontraskan, Mengubah, Mempertahankan, Menguraikan.
C3-Menerapkan Memecahkan masalah, Membuat tabel/ bagan, Menggunakan..... Contohnya: konsep,prosedur, prinsip, konsep kaidah	Menentukan, Menerapkan, Menyesuaikan, Mengkalkulasi, Memodifikasi, Mengklasifikasi, Membangun, Mengurutkan, Membiasakan, Mencegah, Menggambar
C4-Menganalisis Mengenali kesalahan, Memberikan..... Contohnya: fakta-fakta. Menganalisis..... Contohnya: bagian, hubungan, struktur.	Menganalisis, Mengaudit, Memecahkan, Menegaskan, Mendeteksi, Mendiagnosis, Menyeleksi, Memerinci
C5-Mengevaluasi Menilai berdasarkan internal.... Contohnya: mutu keterangan dan hasil karya	Membandingkan, Menyimpulkan, Menilai, Mengarahkan, Mengkritik, Menimbang, Memprediksi, Memperjelas, Menugaskan, Menafsirkan
C-6 Menciptakan Menghasilkan..... Contohnya: teori, klasifikasi, karangan Menyusun.... Contohnya: laporan, skema, rencana, proposal, program	Mengabstraksi, Mengatur, Mengumpulkan, Mengategorikan, Mengombinasikan, Menyusun, Mengarang, Membangun, Menciptakan, Mengkreasikan, Mengkoreksi, Merancang, Merencanakan ³⁷

(Sumber: Dokumentasi Peneliti)

Berdasarkan tabel di atas, peneliti dapat mengukur capaian pembelajaran yang digunakan untuk menentukan hasil belajar peserta

³⁷ Dewi Amaliah Nafiati, "Revisi Teori Bloom: Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik", Humaika: Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum, Volume 21, Nomer 2, Tahun 2021.

didik melalui kata kerja saat pembuatan soal dan pelaksanaan proses belajar mengajar berlangsung. Taksonomi Bloom yang digunakan pada penelitian ini hanya C1-C4 yaitu, mengingat, memahami, menerapkan, dan menganalisis. Penggunaan ranah kognitif hanya C1-C4 karena peneliti hanya terfokus pada kemampuan kognitif dasar hingga tingkat analisis yang relevan untuk menilai pemahaman dan penerapan materi kepada siswa. Selain itu, peneliti tidak menggunakan ranah C5 dan C6 yang lebih kompleks dan membutuhkan instrumen yang lebih rumit karena peneliti hanya terfokus pada penilaian kemampuan siswa.³⁸ Taksonomi Bloom sangat penting bagi peneliti karena mempermudah mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.

d. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi hasil belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu sebagai berikut:

1) Faktor Internal

- a) Faktor fisiologis meliputi kondisi kesehatan yang baik, tidak merasa lelah, tidak memiliki cacat fisik, dan hal-hal serupa. Semua ini dapat mempengaruhi proses pembelajaran,
- b) Faktor psikologis berkaitan dengan perbedaan mental antara siswa, yang akan berdampak pada hasil belajar. Faktor ini meliputi aspek-aspek seperti intelegensi (IQ), bakat, minat, perhatian, motivasi, kognitif.

³⁸ Wahyu Nurdian, Sigit Santoso, dan Binti Muchsin. "Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Akuntansi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament Berbantu Kartu Soal Di SMK". Jurnal "Tata Arta" UNS. Vol 7 No 3 2021.

2) Faktor Eksternal

- a) Faktor lingkungan berpengaruh terhadap hasil belajar, meliputi aspek fisik dan sosial. Misalnya, kondisi alam seperti suhu dan kelembaban. Belajar di dalam ruangan pada siang hari dengan ventilasi yang kurang baik tentu berbeda dengan belajar di pagi hari ketika udara lebih sejuk;
- b) Faktor instrumental berkaitan dengan keberadaan dan penggunaan alat yang dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diinginkan. Diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk mencapai tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor ini meliputi kurikulum, fasilitas, dan peran guru.³⁹

4. Materi Sistem Tata Surya

Langit telah diketahui manusia ribuan tahun yang lalu. Saat ini, manusia juga mengetahui objek didalam sistem tata surya mengorbit pada matahari. Selain itu, gravitasi matahari juga mempengaruhi pergerakan benda-benda dalam sistem tata surya sebagaimana gravitasi bumi mempengaruhi pergerakan bulan yang mengorbit padanya. Sistem tata surya adalah sistem astronomi yang terdiri dari bintang pusat yaitu matahari, dan semua objek astronomi yang terikat secara gravitasi oleh matahari. Hal ini termasuk planet-planet, satelit, asteroid, komet, debu, dan gas yang mengelilingi matahari.

³⁹ Homroul Fauhah dan Brilian Roy, “Analisis Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa”, Jurnal Pendidikan ADMINISTRASI Perkantoran (JPAP), Volume 9 Nomer 2, Tahun 2021, Hal.8.

a. Pengertian Sistem Tata Surya

Tata surya merupakan benda langit yang terdiri atas sebuah bintang yang disebut dengan Matahari dan semua objek yang terikat oleh gaya gravitasinya. Komponen utama sistem tata surya adalah matahari, sebuah bintang deret utama kelas G2 yang mengandung 99,86% massa dari sistem dan mendominasi seluruh dengan gaya gravitasinya.

b. Planet-Planet Dalam Tata Surya

Planet merupakan suatu benda di luar angkasa yang memiliki orbit mengelilingi suatu bintang, memiliki massa, dan gaya gravitasi sendiri sehingga membentuk struktur yang bulat. Dalam mengelilingi Matahari, planet juga memiliki kecepatan dan lintasan orbit tertentu dengan gerakan sentripetal. Planet merupakan bagian penting di tata surya. Planet-planet ini dibagi menjadi dua, yaitu planet dalam dan planet luar. Hal ini berdasarkan dekat atau tidaknya dengan matahari. Nama-nama planet yang digunakan secara umum, didasarkan pada penamaan dewa-dewa Romawi.

1) Merkurius

Merkurius adalah planet terdekat dengan matahari dan merupakan salah satu objek yang paling sulit untuk diamati dengan mata telanjang. Berikut ini beberapa ciri khas planet Merkurius, yaitu Ukuran dan komposisi, Permukaan yang penuh dengan kawah, Karakteristik atmosfer, dan Rotasi yang lambat dan tidak biasa.

2) Venus

Venus, sering dijuluki “bintang fajar” dan "planet kembaran" Bumi karena ukurannya yang serupa, adalah salah satu planet yang paling menarik dan misterius dalam tata surya kita. Venus adalah planet kedua dari Matahari dan memiliki beberapa ciri khas yang membedakannya dari planet lain yaitu Karakteristik fisik, Atmosfer yang tebal, Rotasi terbalik, dan Permukaan vulkanik.

3) Bumi

Bumi adalah planet ketiga dari Matahari dan satu-satunya tempat yang diketahui memiliki kehidupan di tata surya kita. Planet yang sangat unik dan penting dalam konteks penelitian astronomi dan penjelajahan luar angkasa. Berikut beberapa informasi rinci tentang Bumi yaitu Ukuran dan komposisi, Atmosfer yang mendukung kehidupan, Kehidupan di bumi, Geologi bumi, dan Satelit.

4) Mars

Mars merupakan salah satu planet yang memiliki julukan “si planet merah”. Mars adalah planet padat yang memiliki diameter sekitar 6.779 kilometer, sekitar setengah dari diameter Bumi. Planet ini memiliki permukaan yang dipenuhi dengan fitur-fitur geologis yang mencolok, seperti gunung berapi, ngarai, dataran tinggi, dan lembah yang mengingatkan kita pada kondisi di Bumi. Beberapa ciri khas planet mars yaitu Karakteristik fisik, Atmosfer tipis, Polar es dan iklim tipis, dan Bukti air di masa lalu.

5) Jupiter

Jupiter adalah planet terbesar di tata surya kita dan merupakan salah satu planet raksasa gas. Planet ini memiliki beberapa karakteristik yang sangat mencolok dan menarik. Berikut adalah beberapa ciri khas Jupiter yaitu Ukuran dan komposisi, Cincin, Atmosfer raksasa, Bintik merah besar, Magnetosfer yang kuat, dan Banyak satelit.

6) Saturnus

Saturnus adalah salah satu planet yang paling terkenal dalam tata surya kita, terutama karena cincin spektakuler yang mengelilinginya. Saturnus adalah planet keenam dari Matahari dan memiliki karakteristik yang sangat menarik. Berikut adalah beberapa ciri khas tentang Saturnus yaitu Ukuran dan komposisi, Cincin yang spektakuler, Atmosfer yang kaya akan gas, Badai di atmosfer, Satelit, dan Peran dalam tata surya.

7) Uranus

Uranus adalah salah satu planet dalam tata surya dengan karakteristik yang sangat unik, di mana merupakan planet ketujuh dari Matahari. Berikut adalah beberapa informasi tentang Uranus yaitu Ukuran dan komposisi, Rotasi terbalik, Atmosfer yang dingin, Ring dan satelit, Magnetosfer yang unik, dan Asal usul nama.

8) Neptunus

Neptunus adalah planet terjauh dari Matahari dalam tata surya dan merupakan salah satu planet raksasa gas. Planet ini

memiliki sejumlah karakteristik yang sangat menarik. Berikut adalah beberapa informasi tentang Neptunus yaitu Ukuran dan komposisi, Atmosfer yang tebal, Biru keabu-abuan, Badai-badai besar, Ring dan satelit, dan Asal usul nama.

c. Bumi dan Satelitnya

Bumi adalah planet ketiga dalam tata surya kita dan merupakan satu-satunya planet yang diketahui memiliki kehidupan. Bumi memiliki satu satelit alami yang disebut Bulan (atau dalam bahasa ilmiahnya, Luna). Bulan adalah objek terbesar dan terang di langit malam setelah Matahari.

Bulan memiliki pengaruh besar terhadap Bumi, terutama dalam pembentukan pasang surut di samudra. Bulan juga telah menjadi subjek penelitian ilmiah yang intens, termasuk eksplorasi manusia dengan misi Apollo pada tahun 1960-an dan 1970-an.

Bumi dan Bulan adalah sistem planet-satelit yang penting dalam tata surya kita, dan memiliki hubungan gravitasi yang kuat satu sama lain. Bulan juga memiliki pengaruh penting terhadap Bumi, termasuk dalam menjaga stabilitas rotasi Bumi dan dalam fenomena seperti pasang surut.

1) Pergerakan Bumi dan Tata Surya

Bumi merupakan nama dari planet yang kita tinggali. Sebagai sebuah planet dan bagian dari sistem tata surya, Bumi memiliki gerakan tertentu disebabkan oleh gaya tarik Matahari dan massa Bumi sendiri. Pergerakan-pergerakan tersebut berdampak

terhadap sesuatu yang terjadi pada wilayah di dalam atmosfer Bumi. Beberapa gerakan dari Bumi antara lain adalah sebagai berikut.

a) Rotasi Bumi

Rotasi Bumi adalah perputaran Bumi pada porosnya. Bumi yang berputar pada porosnya membuat bagian Bumi yang menghadap Matahari mengalami waktu siang, sementara bagian Bumi yang membelakangi Matahari akan mengalami waktu malam. Perbedaan siang dan malam termasuk salah satu dari dampak rotasi Bumi. Dampak lainnya adalah gerak semu harian Matahari, pembelokan arah angin dan arus laut, serta perbedaan percepatan gravitasi Bumi. Lamanya Bumi berotasi adalah 23 jam 56 menit dan 4.09 detik. Hal ini sering dibulatkan menjadi lama satu hari sebesar 24 jam.

b) Revolusi Bumi

Revolusi Bumi adalah gerak Bumi pada orbitnya yang mengelilingi Matahari. Peristiwa ini mengakibatkan beberapa peristiwa penting. Salah satunya, perbedaan musim antar negara dan perbedaan lamanya waktu siang dan malam di belahan Bumi utara dan selatan, hal ini karena sudut kemiringan Bumi. Waktu yang dibutuhkan Bumi untuk mengelilingi Matahari adalah 365.25 hari, Saat berevolusi, Bumi bisa saja terletak di apotéma atau hipotema. Apotema adalah titik terjauh Bumi dengan Matahari. Hipotema berarti titik terdekat Bumi dengan Matahari.

2) Bulan Sebagai Satelit Bumi

Bulan merupakan satelit alami Bumi. Karena massa Bumi, Bulan bergerak mengitari Bumi selain gerakan berputar pada orbitnya, Bulan menyelesaikan orbit lengkap mengelilingi Bumi setiap 27,3 hari sekali (periode sideris). Akan tetapi, karena Bumi bergerak pada orbitnya mengelilingi Matahari pada waktu yang bersamaan, dibutuhkan waktu yang sedikit lebih lama bagi Bulan untuk memperhatikan fase yang sama ke bumi, yaitu sekitar 29,5 hari sekali.

a) Karakteristik Bulan

Permukaan Bulan ini mirip sekali dengan gurun, tertutup debu seperti terdapat tepung yang padat, Permukaannya berbentuk dataran rendah, berbukit-bukit batu karang, serta juga berlubang-lubang dengan kedalaman 40 cm-13 m dan juga lebar 6 meter. Terjadi lubang-lubang disebabkan karena hujan meteor. Permukaan Bulan yang tampak dari Bumi juga selalu sama. Hal ini karena periode rotasinya sama dengan periode revolusinya, sehingga sisi Bulan yang menghadap ke Bumi akan selalu sama dari waktu ke waktu.

b) Gerhana Bulan

Gerhana bulan adalah fenomena astronomi yang terjadi ketika bulan tertutup oleh bayangan bumi. Peristiwa ini hanya bisa terjadi saat posisi matahari, bumi, dan bulan berada dalam satu garis lurus atau hampir lurus, dengan bumi berada di tengah-

tengah antara matahari dan bulan. Gerhana bulan hanya terjadi pada fase bulan purnama, ketika bulan berada di sisi yang berlawanan dengan matahari jika dilihat dari bumi.

Proses gerhana bulan, di mana bulan mengitari bumi dan matahari secara bersamaan. Saat bumi berada tepat di antara bulan dan matahari, bumi menghalangi cahaya matahari untuk sampai ke bulan, sehingga bayangan bumi jatuh ke permukaan bulan, menyebabkan bulan terlihat gelap atau berubah warna. Karena cahaya bulan saat gerhana sangat redup dan tidak membahayakan mata, fenomena ini selalu terjadi pada malam hari dan dapat diamati dengan mata telanjang tanpa alat bantu khusus.

d. Mengenal Matahari Lebih Dekat

1) Karakteristik Matahari

Bentuknya bisa dibilang bulat. Tidak seperti bintang lainnya, bentuk Matahari hanya sedikit rata di kutubnya. Perataan ini disebabkan oleh rotasi, unsurnya yang paling melimpah adalah hidrogen dan helium, jika diukur dari tanah, ukuran sudut Matahari sekitar setengah derajat., jari-jari total sekitar 700.000 kilometer dan telah diperkirakan dari ukuran sudutnya, dan diameter totalnya kira-kira 109 kali lebih besar dari diameter Bumi. Selain itu, terdapat struktur Matahari yaitu lapisan inti matahari, zona radiatif, tacholin, zona konvektif, fotosfer, kromosfer, kawasan transisi, dan korona.

2) Fenomena Gerhana Matahari

Gerhana Matahari terjadi ketika posisi Bulan terletak di antara Bumi dan Matahari, sehingga terlihat menutup sebagian atau seluruh cahaya Matahari di langit Bumi. Berdasarkan cara tertutupnya Matahari, terdapat empat jenis gerhana Matahari, yaitu gerhana Matahari total, gerhana Matahari cincin, gerhana Matahari sebagian, dan gerhana Matahari hibrida/campuran.

Bulan memiliki ukuran yang lebih kecil, namun bayangan Bulan dapat melindungi cahaya Matahari sepenuhnya. Hal tersebut dikarenakan Bulan memiliki jarak 384.400 km lebih dekat kepada Bumi daripada Matahari yang mempunyai jarak 149.680.000 km. Gerhana Matahari hanya dapat terjadi karena ketika Bulan berada pada Bulan baru dan ketika Bulan berada di dekat salah satu simpul orbitnya.⁴⁰

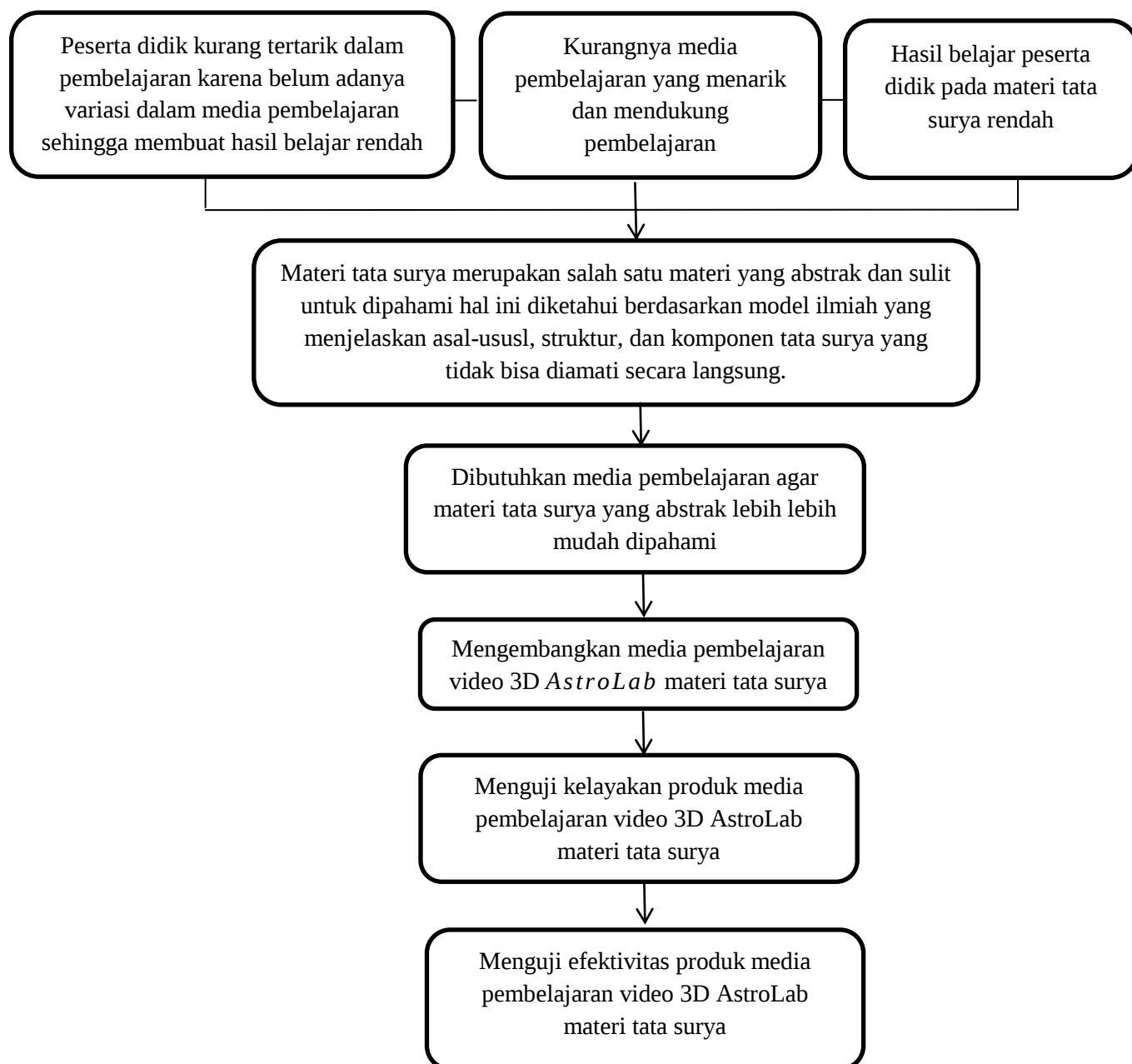
B. Kerangka Berpikir

Metode yang di gunakan dalam proses pembelajaran didominasi oleh metode ceramah, selain itu keterbatasan sumber belajar yang membuat pembelajaran terasa monoton. Untuk meningkatkan dinamika kelas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran perlu menggunakan inovasi media pembelajaran yang mendukung. Inovasi yang dapat digunakan yaitu video 3D *AstroLab*. Video 3D *AstroLab* ini difokuskan pada mata pelajaran IPA materi tata surya kelas VII. Penggunaan media pembelajran video 3D *AstroLab* dipilih karena menyajikan objek dalam bentuk yang nyata atau

⁴⁰ Victoriani Inabuy, Cece Sutia, Okky Fajar Tri Maryana, Budiyanti Dwi Hardanie, Sri Handayani Lestari, "Buku Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP/MTs Kelas VII (Edisi Revisi), kemendikbud RI, Tahun 2023.

konkret sehingga dapat digunakan sebagai penunjang minat belajar peserta didik yang secara tidak langsung mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu, penggunaan media ini dapat memberikan pengalaman secara langsung dalam pembelajaran. Berikut ini gambar 2.1 yang berisi skema kerangka berfikir dalam penelitian ini:

Gambar 2. 2 Skema Kerangka Berpikir



(Sumber: Dokumentasi Peneliti)