

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Media Pembelajaran**

###### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari bahasa latin dan secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Dari sudut pandang media belajar mengajar, itu adalah transmisi informasi dari guru kepada siswa untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Menurut M. Miftah Media yang didefinisikan secara sempit adalah komponen bahan dan alat dari suatu sistem pembelajaran.<sup>10</sup> Media dalam arti luas berarti memanfaatkan dengan sebaik-baiknya semua komponen sistem dan sumber belajar yang tercantum di atas untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Media pembelajaran merupakan wahana yang memungkinkan terjalinnya hubungan langsung antara pekerjaan pengembang profesional dan siswa.

Menurut Hamidjojo, media berarti segala bentuk perantara yang digunakan orang untuk menyebarkan gagasan sehingga sampai kepada penerimanya. Di sisi lain, menarik perhatian pada batasan yang melekat bahwa medium adalah kendaraan yang disebut saluran.<sup>1</sup>

Karena media pada hakikatnya memperluas dan memperluas kemampuan manusia untuk merasakan, mendengar, dan melihat dalam jarak dan batas waktu tertentu. Media Batas-batas ini hampir menghilang. Dan Brax dan Holalsen

---

<sup>1</sup> Hasan, Muhammad, et al. "Media pembelajaran." (2021).

berpendapat bahwa medium adalah saluran atau media komunikasi yang digunakan untuk mentransmisikan atau mentransmisikan pesan, dan medium adalah rute atau alat yang dilalui pesan antara komunikator dan Komunikasi.

Menurut Gagne dan bringgs, Media meliputi bahan yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran yang terdiri dari buku, tape recorder, kaset, video recorder, VCR, film, slide (gambar bingkai), foto, foto, grafik, televisi, dan komputer. Dengan kata lain, media merupakan bahan bangunan sumber belajar, wahana fisik yang memuat materi-materi di lingkungan siswa yang dapat merangsang belajar siswa.

Belajar pada dasarnya adalah sebuah proses. Artinya, proses koordinasi dan pengorganisasian lingkungan sekitar siswa agar mereka dapat tumbuh dan melaksanakan proses belajarnya. Belajar juga harus menjadi proses di mana pelajar dibimbing atau didukung dalam proses belajar. Peran guru sebagai mentor dimulai dari banyaknya siswa yang berjuang. Tentu saja, ada banyak perbedaan dalam belajar. Beberapa siswa dapat mencerna isinya, yang lain mencernanya dengan lambat. menyesuaikan strategi pembelajaran agar sesuai dengan situasi masing –masing siswa<sup>2</sup>.

Pembelajaran dapat diartikan secara sederhana sebagai upaya untuk memanipulasi emosi, intelektual, dan spiritualitas seseorang menjadi keinginan untuk belajar atas kemauannya sendiri. Melalui pembelajaran terjadi proses

---

<sup>2</sup>Pane, Aprida, and Muhammad Darwis Dasopang. "Belajar dan pembelajaran." *Fitrah: Jurnal kajian ilmu-ilmu keislaman* 3.2 (2017): 333-352.

pengembangan moral, aktivitas, dan kreativitas keagamaan siswa melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar.

Proses pembelajaran dicirikan oleh fakta bahwa interaksi pedagogis terjadi, yaitu interaksi yang berorientasi pada tujuan. Interaksi ini berakar pada kegiatan pembelajaran pendidikan bagi pendidik (guru) dan peserta didik, dan secara sistematis melalui tahapan konsepsi, implementasi, dan evaluasi. Belajar tidak terjadi secara instan, tetapi melalui tahapan-tahapan tertentu.

Dalam pembelajaran, pendidik membantu siswa belajar dengan baik. Interaksi ini, seperti yang diharapkan, menghasilkan proses belajar yang efektif.

Menurut Trianto, pembelajaran adalah aspek aktivitas yang kompleks yang tidak dapat dijelaskan sepenuhnya. Secara sederhana, belajar dapat diartikan sebagai produk interaksi berkelanjutan antara perkembangan dan pengalaman hidup. Pada dasarnya, Trianto menyatakan bahwa belajar adalah upaya sadar seorang guru untuk mengajar siswa (dengan mengarahkan interaksinya dengan sumber belajar lain) dengan tujuan memungkinkan mereka untuk mencapai tujuan mereka. Dari uraian tersebut terlihat jelas bahwa belajar merupakan interaksi dua arah antara pendidik dan peserta didik, dengan komunikasi terarah di antara mereka yang mengarah pada tujuan yang telah ditetapkan.<sup>3</sup>

Istilah “belajar” atau “mendidik” (dulu istilah yang lebih akrab) adalah suatu usaha untuk mengajar seorang siswa. Belajar adalah berusaha membuat seseorang belajar. Proses belajar yang demikian merupakan proses komunikasi antar manusia

---

<sup>3</sup> Rohani, Rohani. "Media pembelajaran." (2020).

(dalam hal ini antara pembelajar dan mahasiswa), karena komunikasi terjadi antara mahasiswa atau antar dosen (lebih awal, ungkapan yang lebih umum) dalam upaya belajar.

Dari beberapa pendapat ahli tersebut, media pembelajaran harus dipandang mampu mengkomunikasikan dan mendistribusikan pesan dari sumber secara sistematis untuk menciptakan lingkungan belajar di mana penerima dapat memproses pembelajaran secara efisien dan efektif, dapat disimpulkan bahwa dapat dipahami. Selain itu, media juga merupakan saluran pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan dan kemauan siswa melalui penggunaan media secara kreatif. Hal ini memungkinkan proses belajar mengajar berhasil dan mencapai tujuan yang diinginkan.

Menggunakan media pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar di kelas dapat membawa keberhasilan bagi guru dan peserta didik. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran harus direncanakan dan dirancang secara sistematis agar media pembelajaran dapat digunakan secara efektif.<sup>4</sup>

Guru yang profesional adalah guru yang baik dalam menunaikan tugas mengajarnya. Pendidikan secara efektif dan efisien memerlukan keterampilan yang diperlukan untuk kelancaran proses belajar mengajar. Kompetensi guru dan proses belajar mengajar meliputi:

- 1) Keterampilan membuka dan menutup pembelajaran.

---

<sup>4</sup> Pagarra, Hamzah, Ahmad Syawaluddin, and Wawan Krismanto. "Media pembelajaran." (2022).

- 2) Keterampilan menjelaskan
- 3) Keterampilan bertanya.
- 4) Keterampilan memberi penguatan.
- 5) Keterampilan menggunakan media pembelajaran.
- 6) Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil.
- 7) Keterampilan mengelola kelas.
- 8) Keterampilan mengadakan variasi dan
- 9) Keterampilan mengajar perorangan dan kelompok kecil.

Dari sini dapat kita simpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dilakukan oleh dua orang, yaitu guru dan siswa. Perilaku seorang guru sebagai seorang guru, perilaku seorang siswa sebagai seorang siswa. Perilaku guru dan siswa erat kaitannya dengan materi pelajaran<sup>5</sup>

#### b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Ada perbedaan pendapat tentang fungsi media pembelajaran. Peran media dalam kegiatan pembelajaran merupakan bagian penting dari efektivitas dan efisiensi hasil belajar. McKown dalam bukunya "*Audio visual Aids To Instruction*" mengemukakan empat fungsi media. Media memiliki empat fungsi: Pertama, terjadi pergeseran fokus pendidikan formal: yang semula media pembelajaran abstrak berubah menjadi media pembelajaran konkrit, dan sebelumnya pembelajaran teoritis menjadi fungsional dan praktis. Kedua, ciptakan motivasi belajar. Dalam hal ini

---

<sup>5</sup> Hartiani, Hartiani. *Efektivitas Penggunaan Media Video dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PAI Peserta Didik Kelas 5 SDN 183 Pinrang*. Diss. IAIN Parepare, 2023.

media menjadi motivator ekstrinsik bagi siswa, karena penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik dan memfokuskan perhatian siswa. Ketiga, media dapat memberikan kejelasan sehingga pengetahuan dan pengalaman peserta didik menjadi lebih jelas dan mudah dipahami. Terakhir, keempat bertujuan untuk memberikan insentif belajar, terutama rasa ingin tahu siswa

Dalam buku *Media Pembelajaran* karya Yudi Munadi, fungsi media pembelajaran adalah.

#### 1. Sumber Belajar

Media pembelajaran berperan sebagai sumber belajar. Tujuan sumber belajar adalah menjadi penyalur, fasilitator, penghubung, dsb. Fungsi media sebagai sumber belajar adalah fungsi utamanya, di antara fungsi-fungsi lainnya.<sup>6</sup>

#### 2. Fungsi Sistematis

Artinya, kemampuan media untuk memperluas kosa kata (simbol linguistik) yang makna dan maksudnya benar-benar dipahami oleh siswa. Saya telah menyebutkan bahwa bahasa memiliki tanda (simbol) dan isi, yaitu pikiran dan perasaan, dan keduanya merupakan kumpulan pesan (pijat) yang tidak dapat dipisahkan.

---

<sup>6</sup> Nurfadhillah, Septy. *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher), 2021..

### 3. Fungsi Manipulatif

Kemampuan manipulasi ini didasarkan pada sifat umumnya. Berdasarkan karakteristik umumnya, media memiliki dua kemampuan. Yaitu mengatasi keterbatasan ruang dan waktu, dan mengatasi keterbatasan indera. Kemampuan media pembelajaran melampaui batas ruang dan waktu: media dapat merepresentasikan objek atau peristiwa yang sulit direpresentasikan dalam bentuk aslinya, media dapat mempersingkat objek atau peristiwa yang memakan waktu lama, media dapat, dimungkinkan untuk kembali. objek atau peristiwa yang terjadi. Kemampuan media pembelajaran untuk mengatasi keterbatasan indera manusia yaitu: membantu siswa memahami objek yang terlalu kecil dan sulit diamati, seperti sel, molekul, dan atom. Selain itu, media membantu siswa memahami benda yang bergerak terlalu lambat atau terlalu cepat.<sup>7</sup>

#### c. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Menurut Yudhi Munadhi dalam bukunya berpendapat bahwa ada empat kelompok media utama dalam proses pembelajaran: media audio, media visual, media audiovisual dan multimedia.

- 1) Media audio yaitu Sebuah media yang hanya mempengaruhi pendengaran dan hanya dapat memanipulasi kemampuan suara. Jenis media yang

---

<sup>7</sup> Hartiani, Hartiani. *Efektivitas Penggunaan Media Video dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PAI Peserta Didik Kelas 5 SDN 183 Pinrang*. Diss. IAIN Parepare, 2023.

termasuk dalam media ini adalah program radio dan program media rekaman (software).

- 2) Media visual yaitu Sebuah media yang bekerja hanya secara visual. Jenis media ini meliputi media cetak lisan, media cetak grafis, dan media visual noncetak. Buku, majalah, koran, modul, komik, dll. bisa juga dalam bentuk imprint dengan menggunakan sarana yang dapat diproyeksikan atau apapun yang dapat memproyeksikan pesan visual, seperti: Proyektor Digital (LCD / Infocus).
- 3) Media audio visual adalah Sebuah media yang menggabungkan sensasi pendengaran dan visual ke dalam satu proses pada waktu yang sama. Sebagai film, juga dapat dihubungkan ke video, televisi, dan peralatan proyeksi (IAD yang dapat diproyeksikan).<sup>8</sup>
- 4) Multimedia yakni Sebuah media yang melibatkan berbagai indera dalam proses pembelajaran. Media ini mencakup segala sesuatu yang memberi Anda pengalaman langsung tentang komputer dan Internet.

#### d. Prinsip-Prinsip Media Pembelajaran

Prinsip keterampilan menggunakan media pembelajaran, yaitu:

- 1) Cukup, artinya media pembelajaran yang digunakan sesuai dengan keterampilan dasar.

---

<sup>8</sup> Magdalena, Ina, et al. "Analisis Penggunaan Jenis-Jenis Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Sd Negeri Bunder Iii." (2021)

- 2) Efektivitas, yaitu media pembelajaran yang digunakan dapat memotivasi siswa.
- 3) Perubahan, dengan kata lain, media pembelajaran yang digunakan dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran.

#### e. Keterbatasan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu dalam pembelajaran yang juga mempunyai keterbatasan-keterbatasan, antara lain:

- 1) Penggunaan media pembelajaran bersifat komplementer dan tidak menggantikan guru.
- 2) Setiap media yang menggunakan listrik sangat bergantung pada listrik.
- 3) Kegagalan yang tiba-tiba akan sangat mengganggu dan tidak dapat digunakan.
- 4) Secara khusus, peralatan elektronik membutuhkan perawatan yang cermat agar dapat digunakan dalam waktu lama.<sup>9</sup>

## 2. Video Animasi

### a. Pengertian Video

Istilah video berasal dari bahasa latin yaitu dari kata vidi atau visum yang artinya melihat atau mempunyai daya penglihatan. Menurut munir vidio adalah teknologi penangkapan, perekaman, pengolahan, dan penyimpanan, pemindahan,

---

<sup>9</sup> Hartiani, Hartiani. *Efektivitas Penggunaan Media Video dalam Meningkatkan Motivasi Belajar PAI Peserta Didik Kelas 5 SDN 183 Pinrang*. Diss. IAIN Parepare, 2023.

dan perekonstruksian urutan gambar diam dengan menyajikan adegan-adegan dalam gerak secara elektronik.

Video merupakan media yang kaya akan informasi karena dapat merepresentasikan gambar dan suara yang bergerak, serta efektifitasnya dalam menyampaikan informasi bersifat dinamis. Media video merupakan media yang mengutamakan “mendengarkan” dan “melihat” khalayak sasaran, serta merupakan media yang “menarik”, “cepat disampaikan”, “mudah diingat”, dan “berkembang menjadi ide”, sehingga penggunaan itu sendiri sangat efektif.

Arsyad menyatakan bahwa Video adalah saat gambar dalam bingkai diproyeksikan secara mekanis melalui lensa proyektor untuk membuat layar tampak seperti aslinya. Dan Munadi, video adalah teknik pemrosesan sinyal elektronik yang melibatkan gambar, gerak dan suara.

Video adalah gambar objek yang bergerak ke suara yang alami atau sesuai.<sup>10</sup> Video memiliki kemampuan untuk melukiskan gambar yang jelas, dan suara memiliki daya tarik tersendiri. Pada, video umumnya digunakan untuk tujuan hiburan, dokumenter, dan pendidikan. Video dapat menyajikan informasi, menjelaskan proses, menjelaskan konsep kompleks, mengajarkan keterampilan, menambah atau mengurangi waktu, dan memengaruhi sikap.

---

<sup>10</sup> Prasetya, Wisnu Ady, Ignatius I. Wayan Suwatra, and Luh Putu Putrini Mahadewi. "Pengembangan video animasi pembelajaran pada mata pelajaran matematika." *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 5.1 (2021): 60-68.

## b. Media Vidio Dalam Pembelajaran

Kurikulum hendaknya mempertimbangkan pemilihan media video dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media harus dapat mendukung kegiatan pembelajaran yang memungkinkan siswa mencapai kompetensi yang diinginkan. Penggunaan media video pembelajaran seharusnya membantu siswa mencapai tujuan pembelajarannya. Media audiovisual seperti video dan multimedia dapat digunakan untuk mendukung siswa dalam mempelajari informasi dan pengetahuan tentang proses dan produser. Media video pembelajaran yang Anda pilih juga harus dapat mengikutsertakan pola pikir siswa dalam proses pembelajaran. Siswa yang fokus pada media dan isinya belajar lebih mudah dan mencapai kemahiran.

## c. Pengertian Animasi

Animasi adalah video di mana gambar dan teks tampak hidup karena bergerak. Gerakan ini merupakan salah satu kekuatan media anime. Ada tiga jenis format yang digunakan dalam animasi:

- 1) Animasi tanpa sistem kontrol, Animasi ini hanya memberikan gambaran tentang apa yang sebenarnya terjadi (*behavioral realism*) tanpa adanya kontrol sistem. Misalnya, jeda, kurangi kecepatan bingkai, perbesar, perkecil, dll.
- 2) Animasi dengan sistem kontrol, animasi ini dilengkapi dengan tombol kontrol. Misal tombol untuk *pause*, *zoom in*, *zoom out*, dll.

3) Animasi manipulasi langsung (direct-manipulation animation (DMA)). DMA memberi pengguna kemampuan untuk secara langsung memanipulasi kontrol navigasi (seperti tombol dan bilah geser).<sup>11</sup>

#### 4) Animasi Dalam Dunia Pendidikan

Selama mengajar, guru sering dihadapkan pada pertanyaan bagaimana memfasilitasi proses pembelajaran dan bagaimana melibatkan dan menginspirasi siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam paradigma saat ini, pendekatan SCL mengurangi dominasi guru, dengan sebagian besar guru hanya bertindak sebagai fasilitator dan bukan sebagai satu-satunya sumber belajar.

Dalam dunia pendidikan, animasi memainkan peran kunci dalam melibatkan siswa dalam belajar dan membantu guru membimbing siswa ke dalam pengalaman belajar yang lebih menyenangkan. Kehadiran media animasi sangat dibutuhkan untuk menunjang keberhasilan belajar siswa. Ketersediaan media pembelajaran memungkinkan siswa untuk berpikir lebih konkrit. Dalam proses pembelajaran, kehadiran media animasi cukup penting. Hal ini dikarenakan dalam kegiatan pembelajaran tersebut, media dapat dihadirkan sebagai perantara untuk membantu materi yang kurang jelas atau disajikan

---

<sup>11</sup> Utami, Narastri Insan, Mulianti Widanarti, and Katrim Alifa Putrikita. "Pelatihan pembuatan media pembelajaran video animasi untuk guru taman kanak-kanak." *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan*; e-ISSN. Vol. 2686. 2021.

#### d. Manfaat dan fungsi video animasi

##### 1) fungsi video animasi

Video animasi berfungsi sebagai sarana pembelajaran yang siap digunakan kapanpun itu untuk menyampaikan tujuan dari pembelajaran tertentu, (Irawan 2021). Video animasi saat ini merupakan media yang sangat efektif digunakan saat pembelajaran. Hal ini sejalan dengan Fadhli (2015) bahwa media video animasi ialah media yang efektif digunakan dibandingkan dengan media lainnya, sebab video animasi memiliki daya tarik sendiri bagi siswa serta memudahkan guru ketika menjelaskan materi pembelajaran.

##### 2) manfaat video animasi

Berikut manfaat media video animasi dalam pembelajaran adalah: dengan gerakan dan suara yang tepat, dapat menarik perhatian siswa, mempercantik.<sup>12</sup>

### 3. Pembelajaran IPA

#### a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam adalah ilmu yang mempelajari tentang fenomena alam dan segala sesuatu yang ada di alam. IPA sebagai proses/metode penyelidikan meliputi cara berpikir, sikap dan langkah-langkah kegiatan scientis untuk untuk memperoleh produk-produk IPA, misalnya observasi, pengukuran, merumuskan, menguji hipotesa, mengumpulkan data, bereksperimen dan prediksi (Purbosari, 2016)

---

<sup>12</sup> Darmayanti, Ni Wayan Sri, and I. Komang Wisnu Budi Wijaya. *Evaluasi Pembelajaran IPA*. Nilacakra, 2020.

IPA berupaya membangkitkan minat manusia untuk meningkatkan kecerdasan dan pemahaman mengenai alam dan seisinya. IPA dapat membuka rasa ingin tahu peserta didik secara alami. Hal tersebut dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk mencari tahu sesuatu hal, bertanya, berpikir secara alamiah dan menemukan jawaban dengan sendirinya secara alami (Saputra, 2017)

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu konten pembelajaran di sekolah. Mata pelajaran IPA membekali siswa dengan pengetahuan, ide, dan konsep tentang lingkungan alam, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah, termasuk investigasi,

Kajian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sangat erat kaitannya dengan dunia nyata dan banyak ditemui di lingkungan sekitar seperti tumbuhan, hewan, udara, energi, air, peristiwa alam, dan lain-lain.<sup>13</sup>

IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. Pembelajaran IPA di sekolah dasar meliputi materi pengetahuan alam yang sering dijumpai dalam kehidupan peserta didik, sehingga pembelajaran IPA yang bermakna adalah pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu materi dalam pembelajaran IPA yang tidak bisa dilepaskan dari kehidupan manusia adalah materi daur air dan peristiwa alam. Daur air disebabkan oleh sifat air yang terus-menerus mengalir dari suatu tempat ke tempat yang lain.

---

<sup>13</sup>Panggabean, Fernando dkk. /Jurnal Pendidikan Pembelajaran IPA Indonesia 2 (1) (2021) 7 – 12, Samatowa, U.2006. Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar. Jakarta: Direktorat Pendidikan Nasional, h.

Dalam siklus tersebut, air mengalami perubahan bentuk dari cair ke uap, kemudian kembali lagi menjadi cair.

#### b. Hakikat Pembelajaran IPA

Ilmu alam (bahasa Inggris: natural science; atau ilmu pengetahuan alam) adalah istilah yang digunakan yang merujuk pada rumpun ilmu di mana obyeknya adalah benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum, berlaku kapan pun di manapun. Sains merupakan produk dan proses yang tidak dapat dipisahkan. "Real Science is both product and process, inseparably Joint"(Purwono, 2014). Secara umum IPA dipahami sebagai ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep. Dapat pula dikatakan bahwa hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah<sup>14</sup> Produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.

Astin Lukum berpendapat bahwa "Pembelajaran IPA Terpadu pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang dapat membiasakan peserta didik secara individual ataupun secara berkelompok dengan aktif 20

---

<sup>14</sup> Sulthon Pembelajaran Ipa Yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI).

mengeksplorasi, mengelaborasi, mengkonfirmasi, dan mengomunikasikan hasilnya (Rina, 2016)

Sukardjo (2008: 1) mengemukakan hakikat IPA sebagai berikut: IPA pada hakekatnya merupakan ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual baik kenyataan/kejadian berdasarkan percobaan (induksi), dan dikembangkan berdasarkan teori (deduksi). IPA sebagai proses kerja ilmiah dan produk ilmiah mengandung pengetahuan yang berupa pengetahuan faktual, konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan meta kognitif.

Selanjutnya Sulthon mengemukakan bahwa “Hakikat IPA dipandang sebagai dimensi, proses, produk, dan sikap ilmiah karena dimensi tersebut secara sistematis saling berkaitan. Berawal dari sikap keingintahuan peserta didik tentang suatu fenomena atau masalahnya yang kemudian memotivasi peserta didik untuk melakukan pengamatan empiris sebagai wujud pemberian pengalaman yang secara langsung dialami sendiri oleh peserta didik, melalui proses ilmiah diantaranya: hipotesis, eksperimen, evaluasi dan kesimpulan. Ternyata sikap dan proses ini sebagai upaya mengembangkan keterampilan proses peserta didik. Produknya adalah berupa fakta, prinsip, teori dan hukum.”<sup>15</sup>

Hal tersebut menunjukkan bahwa hakikat IPA sebagai produk dan sikap menjadi dasar dalam proses pembelajaran IPA di Madrasah (Sulthon, 2016).

---

<sup>15</sup> Sulthon Pembelajaran Ipa Yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI).

Untuk mencapai hakikat sains secara utuh membutuhkan upaya dan kompetensi guru untuk memuat aspek hakikat sains dalam proses pembelajaran IPA (Sardina, 2012).

### c. Karakteristik Pembelajaran IPA

Adapun karakteristik pembelajaran IPA yaitu:

- 1) IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori.
- 2) Proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam, termasuk juga penerapannya.
- 3) sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dalam menyikapi rahasia alam.
- 4) IPA tidak dapat membuktikan semua akan tetapi sebagian atau beberapa saja.
- 5) Kebenaran IPA bersifat subjektif dan bukan yang bersifat objektif.
- 6) Meraih suatu prestasi dalam belajar tidaklah mudah, terutama pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pembelajaran IPA yang ideal adalah pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung bagi siswa. Pembelajaran IPA dapat diterima apabila siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa mengkonstruksi pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki anak sebelumnya (Hamdu, 2011).<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Sulthon Pembelajaran Ipa Yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI).

#### d. Tujuan Pembelajaran IPA

Tujuan pembelajaran IPA adalah sebagai berikut:

- 1) memahami alam sekitar.
- 2) memiliki keterampilan untuk mendapatkan ilmu berupa keterampilan proses/metode ilmiah.
- 3) memiliki sikap ilmiah di dalam mengenal alam sekitar dan memecahkan masalah yang dihadapinya (Sulistyorini, 2007: 15) Sikap ilmiah yang dikembangkan meliputi: sikap ingin tahu (*curiosity*), ingin mengetahui sesuatu yang baru (*originality*), sikap kerjasama (*co operation*), sikap tidak putus asa (*perseverance*), tidak berprasangka (*openmindedness*), mawas diri (*self criticism*), bertanggungjawab (*responsibility*), berpikir bebas (*independence in thinking*), dan disiplin diri (*self discipline*).
- 4) memiliki bekal pengetahuan dasar yang diperlukan untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

Menurut Khaeruddin (2007: 182-183), mata pelajaran IPA bertujuan antara lain: Membekali peserta didik memiliki kemampuan mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat, mengembangkan

keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.<sup>17</sup>

Sedang ruang lingkup bahan kajian IPA meliputi aspek-aspek berikut :

- (1) makhluk hidup dan proses kehidupan.
- (2) benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya.
- (3) energi dan perubahannya.
- (4) bumi dan alam semesta.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran IPA adalah untuk:

- a. meningkatkan kualitas pembelajaran IPA seperti meningkatkan efektivitas pembelajaran, minat dan motivasi, dan penguasaan kompetensi pembelajaran IPA; yaitu pemahaman tentang alam, keterampilan IPA, sikap ilmiah dan bekal pengetahuan IPA.
- b. mengembangkan dan memperluas substansi materi IPA dalam pembelajaran dan penguasaan keterampilan IPA. Substansi materi IPA seperti pengetahuan biologi, fisika, dan ilmu bumi sedang penguasaan keterampilan IPA seperti keterampilan mengamati, meneliti, memprediksi, inferensi, dan menyimpulkan.

---

<sup>17</sup> Marasabessy, Apridayani. "APLIKASI MEDIA CANVA UNTUK MENINGKATKAN PEMBELAJARAN IPA TEMA 1 SUBTEMA 1 MATERI CIRI-CIRI MAKHLUK HIDUP PADA SISWA KELAS III SD NEGERI 8 KOTA TERNATE." *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi (JUPEK)* 6.1 (2024): 26-32..

Dalam konteks pembelajaran IPA menurut Mallinson dalam Bundu (2006: 64) memiliki dua tujuan utama yaitu :

- (1) mengembangkan dimensi pengetahuan siswa.
- (2) mengembangkan dimensi perfoma siswa. Dimensi pengetahuan mengacu pada pengintegrasian konsep biologi, fisika, dan pengetahuan area bumi, sedang dimensi perfoma menyangkut pengembangan kemampuan dan keterampilan bermakna. Dimensi ini membantu siswa melakukan hal yang lebih baik bukan hanya mengetahui yang lebih pada pengetahuan.

Pembelajaran IPA sebagai bagian dari ilmu yang memiliki keterkaitan dengan alam yang secara langsung berpengaruh dengan kehidupan di alam ini termasuk manusia, maka dalam konteks penanaman konsep pembelajaran IPA harus dilakukan dengan cara yang benar dan mendalam sehingga mata pelajaran IPA yang kita pahami menjadi suatu yang berguna untuk kita lakukan dalam menjaga dan melestarikan alam ini lebih baik lagi.

#### e. Fungsi Pembelajaran IPA

Secara garis besar dari beberapa buku dapat dianalisis bahwa mata pelajaran IPA berfungsi antara lain sebagai berikut:

- 1) Memberikan pengetahuan tentang berbagai jenis dan perantai lingkungan alam dan lingkungan buatan dalam kaitannya bagi kehidupan sehari-hari. Berbagai masalah yang dapat diperoleh dari lingkungan buatan misalnya pada lingkungan rumah. Gejala-gejala sains yang dapat dipelajari dari lingkungan misalnya: deterjen (seperti rinso, soklin dan sebagainya) sebagai

pelarut lemak, pemuai dan penyusutan, penyemprotan nyamuk, pupuk buatan, dan berbagai makanan. Sifat benda tersebut perlu dipelajari siswa dengan cara mengaitkan hal-hal yang tidak kita inginkan. Lingkungan alam merupakan alamiah yang terjadi secara alami.<sup>18</sup> hal terpenting adalah mengenal berbagai komponen yang membangun alam itu sehingga siswa memiliki prinsip-prinsip bertindak terhadap alam agar lingkungan dapat tetap memberikan dukungan hidup manusia yang memadai.

2) Mengembangkan keterampilan proses. Keterampilan proses yang dimaksudkan adalah keterampilan fisik maupun mental yang diperlukan untuk memperoleh pengetahuan sains maupun pengembangannya. dengan keterampilan ini diharapkan siswa akan mengembangkan pengetahuannya sesuai dengan karakter sains. Beberapa contoh keterampilan yang diharapkan berkembang pada siswa ialah keterampilan :

- (a) mengamati.
- (b) Menggolonggolongkan
- (c) menerapkan konsep.
- (d) meramalkan.
- (e) menafsirkan.
- (f) menggunakan alat.

---

<sup>18</sup> Alifa, N. S. (2021). Pengembangan Media Video Pembelajaran Animasi Berbasis Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV Sdn Kedaleman IV. November, 165-176.

(g)mengkomunikasikan.

(h)mengajukan pertanyaan.

(i) merencanakan penelitian atau percobaan.

f. Sistem tata surya

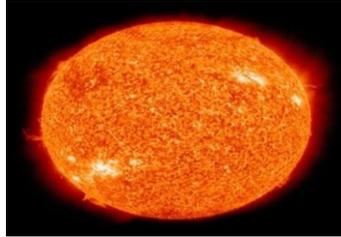
1) pengertian tata surya

Tata Surya merupakan sebuah sistem yang terdiri dari Matahari, planet, planet-kerdil, komet, asteroid dan benda-benda angkasa kecil lainnya. Matahari merupakan pusat dari Tata Surya di mana anggota Tata Surya yang lain beredar mengelilingi Matahari. Di dalam sistem Tata Surya terdapat delapan planet, lima planet kerdil, satu bintang yang biasa kita sebut dengan matahari, 3.319 komet, dan 670.452 asteroid [10]. Benda-benda langit tersebut beredar mengelilingi Matahari secara konsentris pada lintasannya masing-masing.

2) komponen tata surya

Tata surya terdiri dari matahari, planet, dan benda-benda langit lainnya. Matahari menjadi pusat tata surya dan semua objek benda langit mengelilinginya. Sistem tata surya terdapat di dalam galaksi bimasakti atau biasa disebut *milky way*. Untuk mengetahui lebih lanjut berikut penjelasannya secara rinci.

## 1. Matahari



Gambar 2.1 matahari

Matahari merupakan sebuah bintang. *Bintang* adalah benda langit yang dapat menghasilkan cahayanya sendiri.<sup>19</sup> Dalam alam semesta terdapat ribuan bintang. Bintang terlihat kecil dari bumi saat menghiasi langit malam, itu menunjukkan keberadaan bumi dengan bintang berjarak sangat jauh. Sehingga, bintang terlihat kecil di penglihatan, sebenarnya ada beberapa bintang yang ukuran dan panasnya melebihi matahari. Artinya ada beberapa bintang yang lebih panas dan lebih besar dari matahari.

## 2. Planet



Gambar 2.2 macam-macam planet

---

<sup>19</sup> Diah, Windi Agustyani, and Rasyidah Hidayat Listiana. "Sistem Tata Surya." *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo* (2018)

Planet merupakan benda langit yang tidak memancarkan cahaya dan beredar mengelilingi matahari. Jumlah planet terbagi menjadi 8 (delapan) planet dalam tata surya yakni; Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus. Tiap planet berada pada garis yang berbentuk ellips yang disebut **orbit**.

Tiap planet melakukan revolusi dan rotasi. **Revolusi** merupakan peristiwa planet mengitari matahari. Sedangkan **rotasi** merupakan peristiwa planet berputar pada garis orbitnya.

Planet diklasifikasikan menjadi 2 yakni **planet dalam** dan **planet luar**. Planet dalam berarti planet-planet yang terdekat dengan matahari. Jadi, planet yang termasuk dalam planet dalam ialah Merkurius, Venus, Bumi, dan Mars. Sedangkan planet luar berarti planet yang jauh jaraknya dari matahari yang terdiri dari Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus.<sup>20</sup>

Adapun ciri-ciri planet sebagai berikut:

- a. Planet mengitari matahari.
- b. Bentuk fisiknya cenderung bulat.
- c. Orbitnya bersih dari benda langit lainnya.

---

<sup>20</sup> Arifin, I. N., Arif, R. M., Arifin, V. M., & Nadine, M. N. (2025). *Konsep Dasar Fisika di Sekolah Dasar*. Bayfa Cendekia Indonesia.

### 3. Planet Kerdil



Gambar 2.3 planet kerdil

Planet kerdil merupakan planet kecil yang dipandang berbeda dari planet lainnya, karena orbitnya berbeda dan tidak jelas. Termasuk planet kerdil ialah Pluto, Ceres, Haumea, Makemake dan Eris. Planet kerdil terbesar adalah Eris dengan diameter 2.300 km, sedangkan planet kerdil terkecil adalah Ceres dengan diameter 950 km. Beberapa planet kerdil memiliki satelit, misalnya Pluto memiliki lima satelit, Haumea memiliki dua satelit, sedangkan Eris memiliki satu satelit. Ceres dan Makemake tidak memiliki satelit.

Pluto pada awal ditemukannya pada tahun 1930-2006, Pluto dianggap sebagai bagian planet di dalam tata surya. Namun, pada tanggal 13 Desember 2006, Pluto dimasukkan sebagai planet kerdil. Karena tidak memenuhi salah satu syarat yakni orbitnya tidak bersih dari benda langit lainnya. Adapun ciri-ciri planet kerdil berupa;

- a. Mengorbit matahari

b. Bentuk fisiknya cenderung bulat<sup>21</sup>

#### 4. Satelit



A

B

Gambar 2.4 a satelit buatan dan b satelit alami

Satelit sering disebut sebagai pengiring planet, karena satelit selalu mengelilingi planet. Jadi satelit merupakan benda langit pengiring planet. Satelit senantiasa mengiringi dan berputar terhadap planet pusatnya. Satelit terbagi menjadi 2 jenis yakni :

- a. Satelit alami adalah satelit yang terbentuk karena adanya peristiwa alam bersamaan dengan terbentuknya planet. Contohnya: bulan sebagai satelit bumi dan titan sebagai satelit saturnus. Pada umumnya planet-planet di luar angkasa memiliki beberapa satelit alami, kecuali planet merkurius dan venus yang tidak memiliki satelit. Berikut data satelit alami tiap masing-masing planet.
- b. Satelit buatan adalah satelit yang dibuat manusia untuk tujuan tertentu. Misalnya Indonesia menggunakan satelit buatan sebagai satelit komunikasi. Selain itu, satelit di negara maju menggunakan satelit untuk

---

<sup>21</sup> Arifin, Irvin Novita, et al. *Konsep Dasar Fisika di Sekolah Dasar*. Bayfa Cendekia Indonesia, 2025.

memata-matai musuh dan dapat digunakan sebagai untuk memandu.<sup>22</sup>

## 5. Asteroid



Gambar 2.5 asteroid

Asteroid merupakan benda-benda langit berukuran kecil yang mengelilingi Matahari pada lintasan tertentu. Asteroid memiliki bentuk yang tidak beraturan. Namun, beberapa Asteroid memiliki bentuk hampir bulat. Rata-rata garis tengah yang dimilikinya sekitaar 2 km. Sekitar 150 asteroid memiliki satelitnya sendiri. Asteroid me bentuk lintasan yang berada diantara planet dalam dan planet luar.

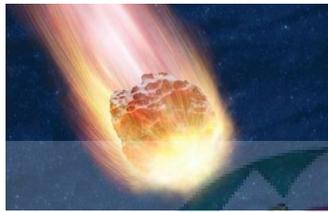
Asteroid terbesar yang teah ditemukan adalah Ceres, dengan diameter 950 km. Asteroid ditemukan pada tahun 1801 oleh ahli astronom Italia, **Giuseppa Piazzi**. Pada tahun 2006, Ceres juga digolongkan sebagai planet kerdil. Kurang

---

<sup>22</sup> Trianingsih, Riris. "Peningkatan Hasil Belajar Ipa Tentang Sistem Tata Surya Melalui Media Audio Visual Di Sekolah Dasar." *Inopendas: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 6.1 (2023): 43-53

lebih 150 asteroid memiliki satelit alam yang berukuran kecil, bahkan memiliki dua satelit.<sup>23</sup>

## 6. Meteoroid



Gambar 2.6 meteoroid

Kadang kala asteroid bertabrakan sehingga sebagian kecil asteroid tersebut pecah. Pecahan tersebut dinamakan *meteoroid*. Meteoroid bergerak bebas dengan kecepatan tinggi. Apabila tertarik oleh planet yang mempunyai atmosfer misalnya bumi. Maka, meteoroid itu akan berpijar karena bergesekan dengan atmosfer planet tersebut. Cahaya yang tampak ketika meteoroid melintasi atmosfer tersebut dinamakan *meteor*. Apabila meteor tidak habis terbakar di atmosfer dan sampai ke bumi maka itu disebut meteorit. Jika meteorit tiba di permukaan bumi dengan ukuran besar, maka akan terbentuk kawah meteor. Salah satu contoh kawah meteor terdapat di Wolf Creek, Amerika Serikat

---

<sup>23</sup> Ramlawati, Muhammad Hamka. L, and Sitti Rahma Yunus, "BAB XIV SISTEM TATA SURYA" (n.d.): 05.

## 7. Komet



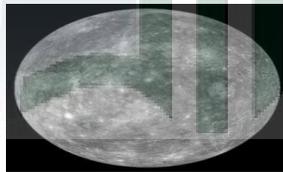
gambar 2.7 komet

Komet ialah bidadsss langit yang mengelilingi Matahari dengan garis orbit yang berbentuk lonjong/parabola. Komet terdiri dari atas kumpulan gas dan dan debu.

### 3) karakteristik planet

Dalam tata surya terdapat 8 (delapan) macam planet yakni: Merkurius, Venus, Bumi, Mars Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus. Berikut karakteristik planet yang akan dijabarkan secara rinci.

#### 1. Merkurius



Gambar 2.8 Merkurius

Merkurius merupakan planet terkecil dalam tata surya dengan diameter berkisar 4.878 km. Selain itu, merkurius juga planet terdekat dengan matahari. Jarak antara merkurius dengan matahari mencapai 57,9 juta km atau dibulatkan 58 juta km. Karena letaknya yang sangat dekat dengan matahari, maka suhu merkurius pada siang hari mencapai 430°C dan pada malam hari mencapai -

170°C. Merkurius memiliki atmosfer yang tipis terdiri atas uap natrium dan kalium sehingga planet ini kadang dianggap planet yang tidak memiliki atmosfer.

Merkurius merupakan planet yang tidak memiliki satelit. Merkurius berevolusi sangat cepat, sekali putar mengelilingi matahari merkurius hanya membutuhkan jangka waktu 88 hari di bumi. Jadi satu tahun sama dengan 88 hari di bumi. Sedangkan, merkurius berotasi sangat lama dan membutuhkan jangka waktu selama 59 hari. Berbeda dengan bumi yang hanya sehari.<sup>24</sup>

Merkurius					
Jarak	Suhu		Diameter	Rotasi	Revolusi
	Pagi	Malam			
58 jt km	430°C-170°C		4.878 km	59 hari	88 hari

Tabel Merkurius 2.1

<sup>32</sup> Ramlawati, Muhammad Hamka. L, and Sitti Rahma Yunus, "BAB XIV SISTEM TATA SURYA" (n.d.): 05.

## 2. Venus



Gambar 2.9 venus

Venus merupakan benda langit yang terang setelah matahari dan bulan. Dengan demikian, venus juga dikenal dengan sebutan *Bintang Kejora*. Venus kadang-kadang terlihat di sebelah timur sebelum Matahari terbit sehingga sering disebut *Bintang Timur* atau *Bintang Pagi*. Kadang-kadang, Venus juga terlihat di sebelah barat sebelum matahari terbenam sehingga dinamakan juga *Bintang Senja*, *Bintang Barat*, atau *Bintang Malam*.

Venus dalam sekali putaran matahari membutuhkan waktu selama 224,7 (225 hari dibulatkan) hari di bumi. Sekali dalam sekali rotasi membutuhkan waktu 243 hari. Planet ini memiliki arah rotasi yang berlawanan dengan arah rotasi planet lainnya, yaitu dari arah timur ke barat.

VENUS				
Jarak	Suhu	Diameter	Rotasi	Revolusi
108,02 juta km	463°C	12.100 km	243 hari	225 hari

Tabel Venus 2.2

### 3. Bumi



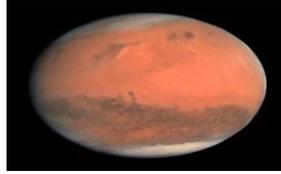
Gambar 2.10 Bumi

Bumi merupakan satu-satunya planet yang dihuni. Bumi juga dikenal dengan planet biru, sebab sebagian besar lapisan ditutupi oleh lautan. Bumi dilapisi oleh udara yang *disebut* atmosfer. Fungsi atmosfer ini untuk melindungi bumi dari paparan sinar matahari, agar suhu bumi tetap stabil. Bumi mempunyai yang tersusun atas 78% nitrogen, 21% oksigen, dan sisanya 1% terdiri atas argon, karbon dioksida, ozon, dan gas-gas lain. Bumi memiliki diameter 12.756 km. Jarak antara bumi-matahari sekitar 150 juta km. Bumi berotasi selama 23 jam 56 menit atau 24 jam dan berevolusi selama 365,3 hari. Bumi memiliki satelit yakni bulan.

BUMI				
Jarak	Suhu	Diameter	Rotasi	Revolusi
150 juta km	228°K	12.760 km	23 jam 56 menit	365,3 hari

Tabel Bumi 2.3

#### 4. mars



Gambar 2.11 mars

Planet mars dikenal dengan planet merah. Karena, mars banyak mengandung besi oksida ( $\text{FeO}$ ). Selain itu, mars juga dijuluki dengan planet yang menyerupai bumi. Mars berotasi selama 24 jam 37 menit dan berevolusi selama 687 hari. Jarak antar mars-matahari berkisar 228 juta km. Mars berdiameter sebesar 6.787 km. Mars memiliki atmosfer yang tipis, selain itu, letak mars lebih jauh dari matahari dibandingkan bumi. Oleh sebab itu, suhu mars lebih dingin dari bumi berkisar  $-87^{\circ}\text{C}$  dan pada musim panas berkisar  $-5^{\circ}\text{C}$  pada musim panas. Venus memiliki dua satelit alami yakni *Phobos* dan *Deimos*.

MARS				
Jarak	Suhu	Diameter	Rotasi	Revolusi
228 juta km	$-153^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$	6.779 KM	24 jam 37 menit	687 hari

Tabel Mars 2.4

## 5. Yupiter



Gambar 2.12 yupiter

Planet jupiter merupakan planet terbesar dalam tata surya dengan diameter 142.984 km. Jupiter juga dikenal dengan *Tubuh Raksasa* Jarak antar jupiter-matahari berkisar 778 km (780 dibulatkan) juta km. Jupiter berotasi selama 9,8 jam atau 9 jam 55 menit. dan berevolusi selama 11,9 tahun. Suhu planet ini sangat rendah mencapai  $-148^{\circ}\text{C}$ . Planet ini sebagian besar terdiri atas gas. Kandungan atmosfer ialah hirogen dan helium. Antara atmosfer dan permukaan planet ini tidak terlihat batasanya, sehingga antara permukaan dan antmosfer terlihat menyatu dan menyerupai bola gas. Maka, dalam planet ini tidak memungkinkan adanya kehidupan. Planet ini memiliki satelit terbanyak berjumlah 79 satelit. Adapun satelit terbesar ini yakni *Ganymade, Io*, dan Europa

JUPITER				
Jarak	Suhu	Diameter	Rotasi	Revolusi
778 juta km	$-148^{\circ}\text{C}$	142.984 km	9 jam 55 menit	11,9 tahun

Tabel jupiter 2.5

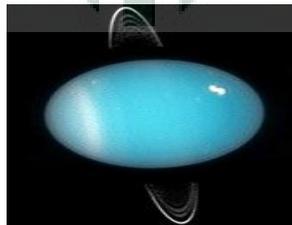
## 6. Saturnus



Gambar 2.13 saturnus

Saturnus merupakan planet kedua terbesar setelah jupiter dengan diameter 120.536 km. Saturnus tampak memiliki cincin yang melingkarinya sebenarnya tersiri atas bongkahan es atau batu kerikil yang dilapisi es. Saturnus memiliki jarak antara jupiter dan matahari sejauh 1,4 miliar km dan sekitar 9 kali jarak antara Bumi dan Matahari. kala revolusinya selama 29,5 tahun dan kala rotasinya selama 10,7 jam. Atmosfer saturnus terdiri atas hidrogen dan helium. Selain itu, terdapat pula sejumlah kecil gas metana uap air dan gas amonia. Suhu yang dimilikinya mencapai  $-178^{\circ}\text{C}$ .

## 7. Uranus



Gambar 2.14 uranus

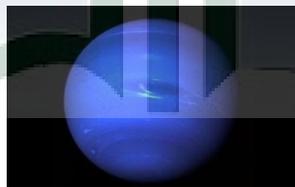
Uranus ditemukan oleh Sir William Herschel dari Inggris, pada tahun 1781. Planet ini memiliki jarak 2,9 M km dari matahari. Planet ini diselubungi oleh awan tebal, sehingga sulit diselidiki permukaannya. Kala rotasi selama 17

jam dan revolusi selama 84 tahun. Arah rotasi Uranus sama seperti Venus yang berotasi dari arah Barat ke Timur. Planet ini berukuran diameter sebesar 51.118 km. Planet ini tampak hijau kebiruan. Atmosfer planet ini terdiri dari hidrogen, helium dan metana. Akibat jauh dari matahari, planet ini sangat dingin  $-220^{\circ}\text{C}$ . Uranus memiliki 27 satelit. Lima satelit terbesarnya ialah *Miranda*, *Ariel*, *Umbriel*, *Titania*, dan *Oberon*. Uranus memiliki 13 cincin yang tersusun dari es.

URANUS				
Jarak	Suhu	Diameter	Rotasi	Revolusi
2,9 M km	$-220^{\circ}\text{C}$	51.118 km	17 jam	84 tahun

Tabel uranus 2.6

## 8. Neptunus



Gambar 2.15 neptunu

Neptunus merupakan planet yang sering disebut dengan sebutan *Kembaran Uranus*. Planet ini merupakan planet terjauh dari matahari dengan jarak mencapai 4,5 miliar km. Keberadaan planet ini sudah diperhitungkan oleh John Couch Adams dari Inggris dan juga Urbain Le Verrier dari Prancis pada

tahun 1846. Pada tahun yang sama, planet tersebut berhasil diamati oleh Johan Galle di Berlin berdasarkan perhitungan Le Verrier.

Neptunus memiliki diameter yang hampir sama dengan Uranus, yaitu 49.528 km. Atmosfer yang dimilikinya tersusun dari gas hidrogen, helium dan metana. Suhu permukaannya mencapai  $-214^{\circ}\text{C}$ . Jarak yang jauh dari matahari mengakibatkan kala revolusinya sangat lama mencapai 164,8 tahun dan kala rotasinya 16 jam. Planet ini memiliki 14 satelit dan satelit terbesarnya ialah *Triton*, *Nereid*, dan *Proteus*. Neptunus memiliki 5 cincin yang tersusun atas debu dan batu-batu kecil.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Beberapa penelitian yang mendukung penerapan media pembelajaran berbasis video animasi sebagai berikut :

1. Dari penelitian (finanikmatul.,2022) yang berjudul “Pengembangan media pembelajaran video animasi berbasis powton pada materi sistem tata surya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VII SMP/MTs 2 kedungbanteng”. Berdasarkan hasil analisis uji-t terhadap pretest nilai rata-rata 54,5 dan posttest 81,9. Karena nilai sig. (2-tailed) atau uji 1 sebesar 0.00 yang artinya  $<0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima. Kesimpulan yang dapat ditarik dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa

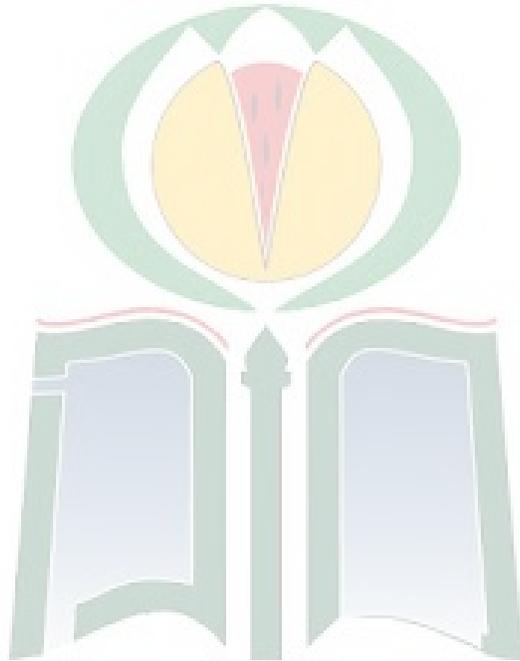
terdapat pengaruh video animasi yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMP/MTs 2 kedungbanteng.

2. Dari penelitian (Suherman dkk., 2022) yang berjudul “ Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Materi Panas dan Perpindahannya di Kelas V Sekolah Dasar” Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada materi panas dan perpindahannya di Kelas V memenuhi kriteria sangat baik/valid dengan hasil uji ahli media mencapai tingkat kevalidan 92%, ahli materi 81%, ahli pelajaran 87%, dan ahli bahasa 83%. Skor pretest untuk pengukuran minat belajar siswa mencapai 453 atau 45,3% dan skor posttest mencapai 815 atau 81,5%. Dengan memperoleh hasil penilaian uji N-gain menghasilkan jumlah peningkatan sebesar 0,66, dapat disimpulkan bahwa peningkatan minat belajar siswa menggunakan media pembelajaran berbasis video animasi tergolong dalam kategori sedang
3. Dari penelitian (Maharani dkk., 2022) yang berjudul “Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Video Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas Tinggi Di Sdn Sukaimut”. Penggunaan media berbasis video memiliki keterkaitan yang signifikan terhadap dorongan belajar peserta didik di SDN Sukaimut IV-VI. Hal ini terbukti melalui hasil uji korelasi rank spearman yang menunjukkan pengaruh positif dari penggunaan teknologi video terhadap dorongan peserta didik untuk belajar. Oleh karena itu, penggunaan media berbasis video dapat

menjadi alternatif untuk mempengaruhi motivasi belajar siswa agar siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran. Kelebihan media berbasis video adalah sangat cocok digunakan di sekolah dasar, karena penyajian audiovisual lebih menarik bagi siswa.

4. Dari penelitian (Putri dkk., 2020) yang berjudul “Pengembangan Video Edukasi Kartun Animasi Materi Siklus Air Untuk Memfasilitasi Siswa Sekolah Dasar”. Pengembangan media pembelajaran kartun dari media video bermanfaat dan dapat dimanfaatkan dalam proses belajar mengajar. Keabsahan media dapat diidentifikasi melalui hasil penelitian validasi pakar. Hasil validasi yang telah dilakukan dan diolah dari ahli media mencapai nilai 99%, validasi ahli materi 97,5%, dan angket respon siswa 91,38%. Hasilnya menunjukkan media tersebut dikatakan valid dan memiliki manfaat untuk pembelajaran. Pengajaran inovatif menggunakan video kartun animasi adalah salah satu sumber alternatif modern yang dapat digunakan. Oleh karena itu, siswa lebih tertarik menggunakan media video edukasi yang inovatif daripada hanya mengandalkan buku teks.
5. Dari penelitian (Aprianti dkk., 2023) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Video Animasi Terhadap Minat Belajar Siswa Pada Tema Organ Gerakan Hewan di Kelas V Sekolah Dasar”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa sebelum diterapkannya media video animasi tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan control. Sementara itu, kemampuan akhir dan minat belajar siswa sesudah diterapkannya media video

animasi mengalami perbedaan yang signifikan. Persepsi siswa kelas eksperimen terhadap media video animasi menunjukkan sikap sangat baik. Dapat disimpulkan bahwa video animasi terbukti memiliki pengaruh yang signifikan terhadap minat dan persepsi siswa.



### C. Kerangka Berpikir

Untuk memperjelas arah penelitian ini, suatu kerangka harus dibangun. Sugiyono menggambarkan kerangka berpikir sebagai model konseptual bagaimana teori menghubungkan berbagai hal yang selama ini diakui mempunyai tantangan besar. Kerangka kerja tersebut akan membantu peneliti menentukan pengaruh kedua faktor tersebut. Kerangka pikir dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

