

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Penelitian Pengembangan

Penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang mengembangkan sebuah produk dan melakukan pengujian pada produk yang akan dikembangkan. Menurut Sugiyono (2018:407) mengemukakan bahwa penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kepraktisan produk tersebut.

Menurut Effendi H & Hendriyani (2018 :37) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Sedangkan menurut Seels & Richey (2018) bahwasanya penelitian pengembangan adalah kajian secara sistematis untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria konsistensi dan kepraktisan internal.

Terkait dengan penelitian pengembangan ini kajian dilakukan pada beberapa skripsi Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, diantaranya adalah yang ditulis oleh Ahmad Efendi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Alat Peraga Tata Surya Untuk Peserta Didik Tuna Netra Kelas IX Di SLB A Bina Insani Bandar Lampung” yang mengungkapkan bahwa alat peraga tata surya yang sangat layak karena memenuhi tahapan uji validasi dan uji coba dengan persentase pencapaian sebesar 87,67% menurut ahli ahli materi dan 91% menurut ahli media, 85% dari pendidik, 83,33% uji coba kelompok kecil, 86,67% dari uji coba kelompok besar.

2.1.2 Pengertian Media Pembelajaran

Proses pembelajaran terjadi adanya komunikasi antara guru dan siswa. Guru berperan sebagai pengirim informasi sedangkan siswa berperan sebagai penerima informasi. Proses ini akan berhasil dengan baik jika antara keduanya berjalan dengan lancar, dimana guru mampu menyampaikan informasi dengan baik kepada siswa dan siswa mempunyai kemampuan menerima informasi tersebut dengan baik

pula, untuk menyempurnakan komunikasi antara pemberi dan penerima informasi agar tercipta komunikasi yang praktis diperlukan alat komunikasi atau media.

Dalam perspektif belajar mengajar, media adalah pengantar informasi dari guru kepada siswa untuk mencapai pembelajaran yang praktis. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar praktis dan efisien.

Berdasarkan pendapat yang dipaparkan menunjukkan bahwa media merupakan sarana untuk menyampaikan informasi dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran mencakup apa saja yang digunakan guru untuk melibatkan semua panca indera penglihatan, pendengaran, peraba, penciuman dan pengecap saat menyampaikan pelajarannya. Media pelajaran adalah pembawa informasi yang dirancang khusus untuk memenuhi tujuan dalam situasi belajar-mengajar.

2.1.3 Pengertian Alat Peraga

Alat peraga adalah semua atau segala sesuatu yang dapat digunakan dan dapat dimanfaatkan untuk menjelaskan konsep-konsep pembelajaran dari materi yang bersifat abstrak atau kurang jelas menjadi nyata dan jelas sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian serta minat para siswa yang menjurus kearah terjadinya proses belajar mengajar. Menurut Sudjana pengertian alat peraga adalah suatu alat bantu yang digunakan oleh guru dalam menunjang proses belajar mengajar agar proses belajar mengajar siswa lebih praktis.

Arsyad (2015:10) menyatakan alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat mendorong proses belajar mengajar. Menurut Kurniasih, I dan Sani, B (2017:23) alat peraga adalah alat bantu pendidikan yang digunakan oleh pendidik atau pengajaran.

Dari pengertian tersebut bahwa alat peraga adalah alat yang konkrit yang dapat membantu guru untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan membuat siswa lebih berminat belajar dan semangat belajar.

2.1.4 Kelebihan dan Kekurangan Alat Peraga Tata Surya

Rusefendi (2018:227) mengemukakan beberapa kelebihan dan kekurangan alat peraga antara lain:

Kelebihan:

1. Menumbuhkan minat belajar siswa karena pelajaran lebih menarik.
2. Memperjelas makna bahan pelajaran sehingga siswa lebih mudah memahaminya.
3. Metode mengajar akan lebih bervariasi sehingga siswa tidak akan mudah bosan.
4. Membuat lebih aktif melakukan kegiatan belajar seperti mengamati, melakukan, dan mendemonstrasikan.

Kekurangan:

1. Biaya pembuatannya mahal dan membutuhkan banyak waktu.
2. Membutuhkan keterampilan dalam pembuatannya.
3. Murid tidak akan memahami jika bentuk media tidak sama dengan benda nyatanya.

2.1.5 Langkah-Langkah Pembuatan Media pembelajaran Alat Peraga Tata Surya

1. Sediakan Triplek yang akan digunakan untuk pembuatan media miniatur setelah itu triplek di cat menjadi warna hitam dan buat garis lingkaran sebanyak jumlah planet.
2. Lubangi titik tengah pada triplek seukuran dinamo lalu tempelkan dinamo di lubang tersebut menggunakan lem tembak.
3. Cat bola-bola yang akan menjadi replika planet setelah itu cetak alas untuk planet menggunakan kardus.
4. Tempel sumpit sesuai jarak dan urutan planet.
5. Lalu tempelkan alas matahari pada titik tengah menggunakan lem bakar setelah itu tempelkan matahari ditengah.
6. Lalu hias triplek seperti penampakan bintang menggunakan cat warna putih.

2.1.6 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

1. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu Pengetahuan Alam sering juga disebut dengan pendidikan sains dan disingkat menjadi IPA. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan salah satu mata Pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan Indonesia, termasuk jenjang sekolah dasar. Susanto, A. (2014:167) menyebutkan sains atau IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga memperoleh kesimpulan.

Pada hakikatnya IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya melalui serangkaian kegiatan metode ilmiah. Menurut Sujana (2013:25) pada dasarnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) atau sains yaitu mempelajari mengenai gejala alam beserta isinya sebagaimana adanya serta terbatas pengalaman manusia.

Dalam usahanya menafsirkan gejala alam tersebut, manusia berusaha untuk mencari penjelasan tentang berbagai kejadian, penyebab, serta dampak yang ditimbulkannya dengan menggunakan metode ilmiah. Metode ilmiah inilah yang merupakan jembatan antara penjelasan secara teoritis dengan pembuktian secara empiris.

2. Tujuan Pembelajaran IPA di SD

Darmajo (2016:3) menyatakan IPA adalah pengetahuan yang rasional dan objektif tentang alam semesta dengan segala isinya. Pembelajaran IPA di SD ditujukan untuk memberi kesempatan siswa memupuk rasa ingin tahu secara alamiah, mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas fenomena alam berdasarkan bukti, serta mengembangkan cara berpikir ilmiah.

Pada dasarnya tujuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah untuk mendidik dan membekali untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan dalam memperoleh dan menerapkan konsep-konsep IPA.

2.1.7 Materi IPA Kelas VI Tata Surya

Mengenal Tata Surya

Manusia mempelajari sistem tata surya melalui penelitian. Mereka melakukannya selama bertahun-tahun untuk menjawab misteri tentang ruang angkasa. Ada apa di sistem tata surya kita? Sistem tata surya menjadikan Matahari sebagai pusatnya. Matahari adalah sebuah bintang raksasa yang sangat panas seperti bola pijar. Sebelum tahun 2006, astronom menyepakati ada 9 planet dalam tata surya. Pada tanggal 25 Agustus 2006, astronom membuat kesepakatan baru.

Kesepakatan baru tersebut tidak menggolongkan Pluto sebagai planet. Pluto memiliki ukuran yang terlalu kecil, lebih kecil dari bulan. Selain itu lintasan Pluto sangat jauh diluar sistem tata surya kita sehingga Pluto dianggap tidak memenuhi syarat planet.

1. Matahari

Matahari merupakan bintang di pusat tata surya ini. Tata surya ini sendiri berada pada sebuah galaksi yang dinamakan Bima Sakti, salah satu galaksi terbesar diantara galaksi lain di jagad raya. Bentuk matahari hampir bulat penuh dan terdiri atas material plasma panas yang bercampur medan magnet. Ukuran diameter matahari kurang lebih 1.392.684 km, atau jika dibandingkan dengan bumi adalah sekitar 109 kali lebih besar diameternya.

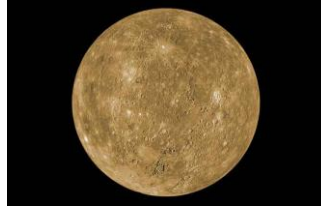


Gambar 2.1 Matahari

2. Merkurius

Planet apa yang terdekat dengan Matahari? Planet ini bernama Merkurius. Planet Merkurius berjarak lima puluh delapan juta kilometer dari Matahari. Merkurius sulit terlihat di langit pada malam hari jika dilihat dari Bumi. Merkurius baru terlihat setelah Matahari terbenam, atau sebelum Matahari terbit.

Keunikan dari Merkurius adalah melesat cepat mengelilingi Matahari, tetapi berotasi sangat lambat. Satu hari di Merkurius sama dengan 30 hari di Bumi.



Gambar 2 .2 Planet Merkurius

3. Venus

Planet berikutnya adalah planet Venus. Planet Venus merupakan planet terdekat dari Bumi. Venus lebih panas dibanding Merkurius yang lebih dekat dengan Matahari. Hal ini terjadi karena Planet Venus memiliki lapisan atmosfer tebal yang dilapisi awan. Oleh karena itu, pancaran sinar Matahari terperangkap didalamnya. Awan yang mengelilingi Venus menjadi salah satu keunikan planet ini. Awan tersebut terlihat indah karena memantulkan cahaya Matahari. Selain itu, Venus menjadi planet paling terang di antara planet-planet dalam sistem tatasurya.

Venus melakukan rotasi dengan arah yang berlawanan dengan arah rotasi planet-planet lainnya. Venus berotasi searah dengan jarum jam. Satu hari di Venus sama dengan 243 hari di Bumi.



Gambar 2 .3 Planet Venus

4. Bumi

Planet ketiga adalah Bumi yang disebut sebagai Planet Biru. Sebagian besar Bumi ditutupi oleh lautan, sehingga nampak biru. Bumi diselimuti oleh udara tebal yang disebut atmosfer. Fungsi dari atmosfer untuk menyaring panas dari Matahari sehingga tidak terbakar.



Gambar 2.4 Planet Bumi

5. Mars

Planet setelah Bumi adalah Mars. Mars dijuluki sebagai Planet Merah. Planet ini disebut-sebut paling menyerupai Bumi. Satu hari di Mars sama dengan 24,6 jam di Bumi. Ia juga memiliki kutub yang diselimuti es.

Suhu udara di Mars lebih dingin daripada suhu di Bumi, yaitu sekitar 63 derajat Celsius di bawah nol, karena letak Mars yang lebih jauh dari Matahari dibanding Bumi. Mars juga memiliki lapisan atmosfer, namun lebih tipis dibanding Bumi.



Gambar 2.5 Planet Mars

6. Jupiter

Planet kelima adalah planet Jupiter. Jupiter adalah planet terbesar di dalam tata surya. Suhu di planet ini pun sangat rendah, mencapai kurang lebih minus-100 derajat Celsius. Planet Jupiter merupakan planet yang sebagian besar terdiri atas gas. Letak inti planetnya pun jauh di tengah. Planet ini memiliki bintik merah yang ternyata merupakan badai raksasa.



Gambar 2 . 6 Planet Jupiter

7. Saturnus

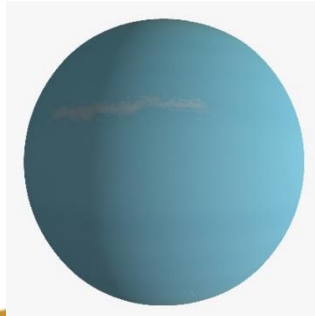
Planet keenam dalam sistem tata surya adalah planet Saturnus. Saturnus terlihat memiliki cincin yang melingkari tubuhnya. Cincin tersebut terdiri atas lingkaran bebatuan, debu, dan es yang terperangkap dalam orbit mengelilingi planet tersebut. Saturnus merupakan gas raksasa yang berputar sangat cepat. Hal ini menyebabkan bagian ekuatornya menggeembung. Oleh sebab itu, kutubnya tampak lebih datar dibanding planet lainnya. Saturnus memiliki beberapa satelit yang lebih banyak dibanding Bumi, yang hanya memiliki satu. Salah satu satelit yang paling terkenal yang mengelilingi Saturnus adalah Titan.



Gambar 2 . 7 Planet Saturnus

8. Uranus

Planet Uranus merupakan planet ketujuh dalam sistem tata surya. Planet Uranus berputar miring karena porosnya yang hampir sejajar dengan orbitnya. Suhu planet ini sangat dingin, yaitu sekitar minus 212 derajat Celsius.



Gambar 2 .8 Uranus

9. Neptunus

Planet yang berada di urutan paling jauh dari Matahari adalah planet Neptunus. Planet ini tampak berwarna biru gelap dari kejauhan dan tidak memiliki permukaan yang nyata. Sama halnya dengan Jupiter, Saturnus, dan Uranus, planet ini juga terdiri atas gumpalan gas. Atmosfernya dipenuhi dengan gas metana, dan sering terjadi badai yang sangat besar. Salah satu satelit yang mengelilingi Neptunus bergerak berlawanan arah dengan satelit-satelit dan planet-planet lainnya.



Gambar 2 .9 Planet Neptunus



Gambar 2 .10 Susunan Planet

2.2 Kerangka Berpikir

Penelitian Pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dimaksud produk dalam konteks ini adalah suatu alat atau media untuk pembelajaran siswa kelas IV SD.

Pengembangan merupakan proses dilakukan dengan merancang, membuat atau menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan acuan dan kriteria dari produk yang dibuat. Tujuan dari penelitian pengembangan yaitu untuk menghasilkan suatu produk melalui proses pengembangan dan melalui perubahan-perubahan yang terjadi dalam kurun waktu yang tertentu akibat dari produk tersebut. Menurut hasil penelitian terdahulu bahwa pentingnya pengembangan yakni menciptakan pembelajaran yang menyenangkan pada materi Tata Surya.

Berdasarkan hasil wawancara bahwa media pembelajaran yang digunakan di sekolah masih tergolong sederhana, siswa kesulitan dalam memahami materi dan metode pembelajaran menggunakan metode ceramah. Mengatasi hal tersebut, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran lebih jelas, nyata serta lebih menarik. Jika produk tersebut dikembangkan dengan sesuai kebutuhan siswa, maka pembelajaran pada materi tersebut akan berpengaruh kepada pengetahuan siswa.

2.3 Defenisi Oprasional

1. Penelitian Pengembangan adalah proses dilakukan dengan merancang, membuat atau menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan mata pelajaran IPA materi tata surya.
2. Materi tata surya membahas tentang planet-planet yakni merkurius, venus, bumi dan mars, yupiter, saturnus, uranus dan neptunus.
3. Alat peraga adalah alat yang konkrit yang dapat membantu guru untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan membuat siswa lebih berminat belajar dan semangat belajar.