

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. Sudaryono (2017) menyatakan bahwa “penelitian dan pengembangan atau dalam istilah Bahasa Inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji kepraktisan produk tersebut”. Sugiyono (2018) mengemukakan bahwa “penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan”. Menurut Wasis Dwiyo (2004) dalam buku Sugiyono (2018), penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang berorientasi pada produk. Melalui penelitian dan pengembangan diharapkan dapat menjembatani kesenjangan penelitian yang lebih banyak menguji teori ke arah menghasilkan produk-produk yang dapat digunakan langsung oleh pengguna.

Pengertian penelitian pengembangan menurut Effendi, H., & Hendriyani, Y.(2018) adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Sedangkan menurut Seels & Richey (dalam buku sugiyono, 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 keefektifan internal.

Dibidang penelitian, produk-produk yang dihasilkan penelitian R&D diharapkan dapat meningkatkan produktivitas pendidikan, yaitu lulusan yang jumlahnya banyak, berkualitas dan relevan dengan kebutuhan. Penelitian pengembangan ini mengikuti langkah-langkah secara siklus. Langkah-langkah penelitian atau proses pengembangan ini terdiri atas kajian tentang temuan penelitian produk yang akan dikembangkan, mengembangkan produk berdasarkan

temuan-temuan tersebut, melakukan uji coba lapangan sesuai dengan latar dimana produk tersebut akan dipakai dan melakukan revisi terhadap hasil uji lapangan.

Berdasarkan beberapa pengertian dari para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan suatu produk baru atau bahkan menyempurnakan produk yang telah ada agar lebih baik dan dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan.

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 efektif diperlukan alat komunikasi atau media. Kata media berasal dari bahasa Latin yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar (Azhar Arsyad., 2013). Dalam perspektif belajar mengajar, media adalah pengantar informasi dari guru kepada siswa untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal (Azhar Arsyad, 2013).

Media pembelajaran dapat digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar efektif 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 pengecapan saat menyampaikan pelajarannya. Media pelajaran adalah pembawa informasi yang dirancang khusus untuk memenuhi tujuan dalam situasi belajar-mengajar.

Berdasarkan beberapa pengertian menurut para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan sebagai perantara komunikasi antara seorang guru dan siswa. Media pembelajaran digunakan untuk memudahkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran di sekolah.

2.1.3 Karakteristik Media Pembelajaran

Berikut beberapa karakteristik media pembelajaran, antara lain :

1. Media pembelajaran memiliki pengertian fisik yang dewasa ini dikenal sebagai hardware (perangkat keras), yaitu sesuatu benda yang dapat dilihat, didengar, atau diraba dengan panca indera.
2. Media pembelajaran memiliki pengertian non-fisik yang dikenal sebagai software (perangkat lunak), yaitu kandungan pesan yang terdapat dalam perangkat keras yang merupakan isi yang ingin disampaikan kepada siswa.
3. Penekanan media pembelajaran terdapat pada visual dan audio.
4. Media pembelajaran digunakan dalam rangka komunikasi interaksi guru dan siswa dalam proses pembelajaran.
5. Media pembelajaran merupakan komponen sumber belajar (pesan, orang, material, device, teknik dan lingkungan).
6. Sikap, perbuatan, organisasi, strategi, dan manajemen yang berhubungan dengan penerapan suatu ilmu.

A. Manfaat Media Pembelajaran

Pembelajaran merupakan sebuah proses komunikasi. Pada proses komunikasi selalu melibatkan tiga komponen pokok, yaitu komponen pengiriman pesan atau guru, komponen penerima pesan atau siswa dan komponen siswa itu sendiri yang biasanya berupa materi pelajaran. Media pembelajaran memiliki beberapa manfaat diantaranya manfaat umum dan manfaat praktis.

1. Manfaat Umum

1) Lebih Menarik

Pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa.

2) Materi Jelas

Materi pembelajaran akan lebih jelas maknanya, sehingga dapat lebih dipahami oleh siswa. Selain itu, siswa juga memungkinkan menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran.

3) Tidak Mudah Bosan

Metode yang dipakai dalam proses belajar-mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal dari cara berbicara seorang guru. Sehingga siswa tidak mudah bosan dan guru tidak kehabisan energi.

4) Siswa Lebih Aktif

Siswa dapat lebih banyak melakukan kegiatan belajar. Sebab, siswa tidak hanya mendengarkan guru, akan tetapi juga aktif dalam sebuah kegiatan seperti mengamati, melakukan demonstrasi dan lain sebagainya.

2. Manfaat Praktis

1) Meningkatkan Proses Belajar

Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi. Sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.

2) Memotivasi Siswa

Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian siswa. Sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi langsung antara siswa dan lingkungan.

3) Merangsang Kepekaan

Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu.

B. Fungsi Media Pembelajaran

Menurut Derek Rowntree (dalam buku Azhar Arsyad, 2013) mengemukakan fungsi media pembelajaran yaitu :

- 1) Dapat membangkitkan motivasi siswa dalam menerima pesan.
- 2) Menimbulkan respon siswa dalam menanggapi stimulus yang terkandung dalam media.
- 3) Lebih mempermudah siswa untuk mengulangi pesan yang terdapat dalam media.

- 4) Dapat memberikan masukan (umpan balik lebih cepat).
- 5) Dapat merangsang siswa untuk mengadakan latihan.

C. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Di dalam proses pembelajaran, terdapat beberapa jenis media pembelajaran yang perlu untuk diketahui Menurut Ega R.w (2018), antara lain :

1). Media Visual

Media visual merupakan sebuah media yang memiliki beberapa unsur berupa garis, bentuk, warna dan tekstur. Media visual dapat menampilkan isi materi yang disampaikan dengan kenyataan.

2). Audio Visual

Media audio visual merupakan media yang dapat menampilkan unsur gambar dan suara secara bersamaan pada saat mengkomunikasikan pesan atau informasi.

3). Multimedia

Multimedia merupakan perpaduan berbagai bentuk elemen informasi yang digunakan sebagai sarana menyampaikan tujuan tertentu.

Tabel 2.1 Pengelompokkan jenis media

No	Golongan Media	Contoh Dalam Pembelajaran
1	Audio	Kaset audio, siaran radio, CID, telepon
2	Cetak	Buku pelajaran, modul, brosur, leaflet, gambar
3	Audio Cetak	Kaset audio yang dilengkapi bahan tertulis
4	Proyeksi visual diam	Overhead transparansi (OHT), film bingkai (slide)
5	Proyeksi audio visual diam	Film bingkai (slide) bersuara.
6	Visual gerak	Film bisu
7	Audio visual gerak	Film gerak bersuara, video NCD, televisi

8	Obyek fisik	Benda nyata, miniatur/tiruan, spesimen
9	Manusia dan lingkungan	Guru, pustakawan, laboran
10	Komputer	CAI (pembelajaran berbantuan komputer) dan CBI (pembelajaran berbasis komputer)

Sumber : <https://blog.unnes.ac.id/mediapembelajaran/2015/11/16/jenis-jenis-media-pembelajaran/>

D. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Kriteria yang perlu dipertimbangkan guru atau tenaga pendidik dalam memilih media pembelajaran yaitu :

1. Ketepatan media dengan tujuan pengajaran.
2. Dukungan terhadap isi bahan pelajaran.
3. Kesesuaian dengan karakteristik pembelajaran
4. Keterampilan guru dalam menggunakannya.
5. Kesesuaian dengan gaya belajar.
6. Kesesuaian dengan kondisi lingkungan

Menurut Basuki Wibawa dan Farida Mukti (Arsyad Azhar, 2013) kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media, yaitu:

1. Tujuan
2. Karakteristik siswa
3. Alokasi Waktu
4. Ketersediaan
5. Ewektifitas
6. Biaya

Beberapa pendapat di atas, dapat ditegaskan bahwa pada prinsipnya pendapat-pendapat tersebut memiliki kesamaan dan saling melengkapi. Selanjutnya menurut penulis yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media yaitu tujuan pembelajaran, keefektifan, peserta didik, ketersediaan, kualitas teknis, biaya, fleksibilitas, dan kemampuan orang yang menggunakannya serta alokasi

waktu yang tersedia. Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang hal ini akan diuraikan sebagai berikut:

- 1) Tujuan pembelajaran
- 2) Keefektifan
- 3) Peserta didik
- 4) Ketersediaan
- 5) Kualitas teknis
- 6) Biaya pengadaan
- 7) Fleksibilitas (lentur) dan kenyamanan media

E. Langkah-langkah Menggunakan Media Pembelajaran

Media pembelajaran yang telah dipilih agar dapat digunakan secara efektif dan efisien perlu menempuh langkah-langkah secara sistematis. Ada tiga langkah yang pokok yang dapat dilakukan yaitu persiapan, pelaksanaan/penyajian, dan tindak lanjut.

1. Persiapan

Persiapan maksudnya kegiatan dari seorang tenaga pengajar yang akan mengajar dengan menggunakan media pembelajaran. Kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan tenaga pengajar pada langkah persiapan diantaranya: a. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran/perkuliahan. b. Mempelajari buku petunjuk atau bahan penyerta. c. Menyiapkan dan mengatur peralatan yang akan digunakan agar dalam pelaksanaannya nanti tidak akan terburu-buru dan mencari-cari lagi serta peserta didik dapat melihat dan mendengar dengan baik.

2. Pelaksanaan atau Penyajian

Tenaga pengajar pada saat melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran perlu mempertimbangkan seperti: a. Yakinkan bahwa semua media dan peralatan telah lengkap dan siap untuk digunakan. b. Jelaskan tujuan yang akan dicapai. c. Jelaskan lebih dahulu apa yang harus dilakukan oleh peserta didik. d. Hindari kejadian-kejadian yang sekiranya dapat mengganggu perhatian/konsentrasi dan ketenangan peserta didik.

3. Tindak Lanjut

Kegiatan ini perlu dilakukan untuk memantapkan pemahaman peserta didik tentang materi yang dibahas dengan menggunakan media.

2.1.4 Media Pembelajaran Miniatur

Media miniatur merupakan media pembelajaran dengan jenis media visual dan berbentuk tiga dimensi yang dibuat dalam skala yang kecil. Menurut Sudjana dan Rivai (2015) media tiga dimensi yang sering digunakan dalam pengajaran adalah model dan boneka. Model adalah tiruan tiga dimensi dari beberapa objek nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu rumit untuk dibawa ke dalam kelas dan dipelajari murid dalam wujud aslinya

Menurut Masruro (2017) berpendapat bahwa media miniatur adalah suatu model pengimplementasian benda konkret suatu objek tetapi tidak menunjukkan aktivitas atau tidak menunjukkan proses. Sedangkan menurut Benny (2017) mengemukakan bahwa miniatur merupakan model yang dibuat sama persis semua detailnya dengan benda nyatanya kecuali ukurannya, dapat diperbesar atau diperkecil.

Berdasarkan pengertian dari pendapat di atas maka peneliti menyimpulkan Miniatur atau model adalah benda tiruan yang berbentuk tiga dimensi yang digunakan untuk menggantikan benda yang sebenarnya. Penggunaan media miniatur atau model sangat diperlukan ketika benda sebenarnya tidak dapat dijangkau, sulit diamati, tidak bisa dibawa masuk ke dalam kelas, harganya terlalu mahal, atau alasan lainnya.

Definisi ini menunjukkan bahwa media model atau miniatur adalah media pembelajaran tiga dimensi yang dirancang khusus untuk meniru, menggantikan, atau memperjelas benda yang sebenarnya. Model atau miniatur ialah representasi tiga dimensi dari objek nyata. Hal ini bisa berupa barang tiruan yang digunakan oleh anak untuk belajar. Misalnya ialah alat kedokteran, alat pertukangan, atau maket yang dapat digunakan anak. Benda-benda tiruan yang dibuat untuk anak belajar namun didesain dengan aman.

A. Kelebihan Media Miniatur

Menurut Heni (2016) mengemukakan bahwa miniatur memiliki kelebihan antara lain :

- 1). Murid seakan-akan melihat benda yang nyata.
- 2). Pembelajaran akan berjalan dengan lebih sempurna karena murid dapat belajar langsung dengan menggunakan bahanbahan replika atau mirip dengan aslinya.
- 3). Memberikan pengalaman tentang keadaan sebenarnya sesuai bahan atau benda tersebut.
- 4). Memberi banyak peluang kepada murid berinteraksi antara satu dengan lainnya.

B. Kekurangan Media Miniatur

Menurut Heni (2016) mengemukakan bahwa miniatur memiliki kelebihan antara lain :

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 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

A. Pengertian IPA

Ilmu Pengetahuan Alam adalah “ilmu alam” atau ilmu pengetahuan alam adalah istilah yang digunakan yang merujuk pada rumpun ilmu dimana obyeknya adalah benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum, berlaku kapanpun dan dimana pun (Dani Vardiyansyah, 2008). Ilmu Pengetahuan Alam berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (BSNP, 2006 dalam buku Farida, 2016).

IPA adalah ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang

berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen Menurut Powler (dalam buku Farida, 2016). Menurut Samatowa (2011) Ilmu Pengetahuan Alam membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia.

Dari beberapa pengertian menurut para ahli diatas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa ilmu pengetahuan alam ialah suatu ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam serta mempelajari mengenai fenomena alam melalui serangkaian proses atau kejadian yang ada disekitar kita.

B. Fungsi Mata Pelajaran IPA

Fungsi mata pelajaran IPA menurut depdiknas dalam Samidi (2016), adalah :

- 1) Menanamkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa.
- 2) Mengembangkan keterampilan, sikap, dan nilai ilmiah.
- 3) Mempersiapkan siswa menjadi warganegara yang melek IPA dan teknologi.
- 4) Menguasai konsep IPA untuk bekal hidup di masyarakat dan melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

C. Tujuan Pembelajaran IPA

Sesuai dengan salinan lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan nomor 67 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah, mata pelajaran IPA SD/MI dalam praktiknya dilaksanakan menggunakan model pembelajaran tematik melalui pendekatan scientific, terintegrasi dengan mata pelajaran yang lain. Sekalipun demikian, penguasaan konsep dan pendalaman materi IPA mutlak harus dikuasai oleh guru, diikuti penguasaan strategi bagaimana agar pengetahuan dapat dikuasai siswa,serta berdampak terhadap meningkatnya Mata Pelajaran IPA di SD bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut:

- 1). Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2). Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

- 3). Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.
- 4). Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 5). Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam.
- 6). Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan.
- 7). Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

2.1.6 Materi Pembelajaran

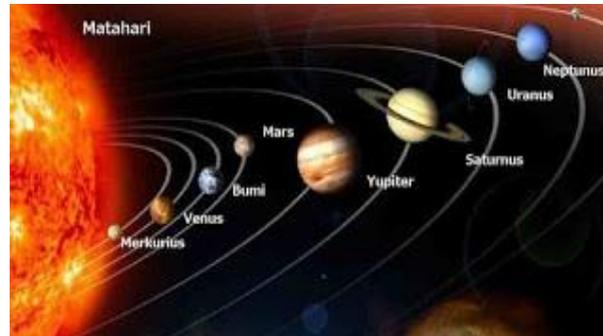
Bumi yang kita tempati bergabung dalam sistem tata surya. Sistem tata surya terdiri atas Matahari, planet dan benda angkasa lainnya (Suhartanti, dkk, 2008). Planet anggota tata surya meliputi Merkurius, Venus, Bumi, Mars, Yupiter, Saturnus, Uranus dan Neptunus. Bagaimana planet tersebut bisa mengelilingi matahari?

A. Tata Surya dan Matahari sebagai Pusatnya

Dahulu, manusia percaya bahwa bumi adalah pusat alam semesta. Benda-benda langit lainnya seperti matahari, bulan dan bintang beredar mengelilingi bumi. Pendapaat itu didasarkan pada penglihatan sehari-hari. Setiap hari matahari tampak terbit dari timur dan terbenam di barat. Begitu pula dengan bulan dan bintang. Namun, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi membantah anggapan tersebut.

Para ilmuwan melakukan pengamatan terhadap benda-benda langit. Mereka menemukan bahwa bumi berputar mengelilingi matahari. Selain bumi, benda-benda langit lainnya juga mengelilingi matahari. Dengan demikian, matahari menjadi pusat peredaran benda-benda langit. Matahari dan benda-benda langit lainnya berada dalam satu sistem. Sistem itu disebut sistem tata surya. Jadi,

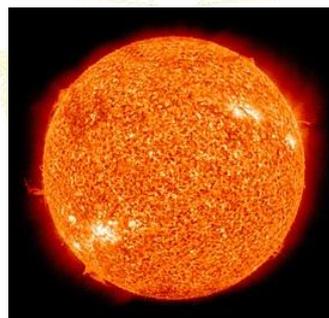
sistem tata surya adalah sistem yang tersusun oleh Matahari sebagai pusat dan benda-benda langit yang mengelilinginya.



Gambar 2.1 Sistem Tata Surya

Sumber : <https://www.juraganles.com/>

Mengapa planet dan benda langit lainnya bisa mengelilingi Matahari? Matahari adalah benda langit yang sangat besar. Matahari mempunyai diameter 1,4 juta kilometer (1.400.000 km). Ukuran tersebut mengakibatkan Matahari memiliki gravitasi yang besar. Gravitasi Matahari inilah yang menyebabkan anggota tata surya beredar mengelilingi Matahari. Matahari merupakan salah satu dari jutaan bintang. Sebagai bintang, Matahari memancarkan cahayanya sendiri. Cahaya Matahari berasal dari reaksi gas-gas di dalam inti Matahari. Reaksi ini menghasilkan energi yang sangat besar. Energi tersebut dilepaskan sebagai panas dan cahaya.



Gambar 2.2 Matahari

Sumber : <https://id.wikipedia.org/wiki/Matahari>

Energi yang dipancarkan Matahari setiap detik setara dengan energi Matahari yang diterima Bumi selama 100 tahun. Matahari berupa bola gas raksasa. Energi yang sangat besar menyebabkannya menjadi sangat panas. Akibatnya, planet terdekat, yaitu Merkurius dan Venus, menjadi panas membara. Sementara, panas Matahari yang sampai ke Bumi tidak terlalu tinggi.

B. Planet Sebagai Anggota Tata Surya

Bumi merupakan salah satu dari delapan planet yang mengelilingi matahari. 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. Karenanya, Pluto dianggap tidak memenuhi syarat sebagai planet. Nah bagaimana kedudukan planet-planet dalam sistem tata surya?

Apakah perbedaan Matahari dengan planet? Matahari merupakan benda langit yang dapat memancarkan cahaya sendiri. Sementara planet adalah benda langit yang tidak dapat memancarkan cahaya sendiri. Meski demikian, planet terlihat sebagai benda bercahaya. Ini terjadi karena planet memantulkan cahaya Matahari. Agar kalian memiliki gambaran tentang planet, cermati uraian berikut.

1) Merkurius

Merkurius merupakan planet terdekat Matahari yang berupa bola batu berkawah dengan diameter 4.875 km. Suhu permukaan Merkurius yang menghadap Matahari bisa mencapai 425 °C. Sementara suhu bagian yang tidak mendapat sinar Matahari sangat rendah, yaitu -180 °C. Merkurius mempunyai periode revolusi 87,97 hari dan periode rotasi 59 hari.

2) Venus

Venus merupakan planet terpanas dalam tata surya. Ini dikarenakan permukaan Venus tertutup awan (atmosfer) yang tebal. Atmosfer ini memerangkap panas Matahari yang diterima Venus. Venus lebih besar daripada Merkurius dengan diameter 12.119 km. Suhu permukaan Venus mencapai 470 °C. Venus mempunyai periode revolusi 224,7 hari dan periode rotasi 243 hari. Venus bisa terlihat di ufuk timur sebelum Matahari terbit. Venus juga terlihat di ufuk barat sebelum Matahari tenggelam. Venus sering disebut bintang kejora.

3) Bumi

Bumi merupakan satu-satunya planet yang ditempati makhluk hidup. Ini karena Bumi memiliki atmosfer yang mengandung banyak oksigen dan tersedia cukup air. Suhu permukaan Bumi rata-rata 22 oC sehingga memungkinkan adanya makhluk hidup. Bumi berjarak 150 juta kilometer dari Matahari. Untuk sekali revolusi, bumi membutuhkan waktu setahun ($365\frac{1}{4}$ hari). Sementara itu, ia melakukan satu kali rotasi selama satu bulan (30 hari). Bumi berbentuk bulat yang agak pepat di bagian kutubnya. Diameternya di bagian kutub sebesar 12.714 km, sedangkan daerah khatulistiwa 12.757 km.

4) Mars

Mars adalah planet yang sangat kering dan tertutup debu merah. Oleh karena itu, Mars disebut juga planet merah. Mars berjarak 288 juta kilometer dari Matahari. Diameter Mars sekitar 6.760 km. Planet ini membutuhkan waktu 678 hari untuk sekali revolusi dan sebulan (30 hari) untuk sekali rotasi. Mars mempunyai nama lain Marikh atau Anggar.

5) Yupiter

Yupiter adalah planet terbesar dalam tata surya. Diameternya mencapai 142.796 km. Karena ukurannya yang sangat besar, planet ini disebut sebagai planet raksasa. Yupiter mempunyai periode revolusi 11,9 tahun dan periode rotasi 9 jam 55 menit. Permukaannya tertutup oleh awan berwarna-warni. Nama lain dari Yupiter adalah Masturi atau Respati.

6) Saturnus

Saturnus adalah planet keenam dalam tata surya. Saturnus merupakan planet terbesar kedua setelah Yupiter. Saturnus berupa bola gas yang berwarna seperti gula merah pucat. Diameternya lebih dari 120.000 km. Saturnus mempunyai lingkaran bercahaya yang mengelilinginya. Lingkaran cahaya itu dinamakan cincin Saturnus. Suhu maksimal di permukaan Saturnus adalah -85 oC. Planet ini memiliki periode revolusi sekitar 29,5 tahun dan periode rotasi 10,2 jam.

7) Uranus

Jarak Uranus sangat jauh dari Matahari. Suhu permukaannya sangat dingin, yaitu -183 oC. Diameter Uranus mencapai 50.800 km. Uranus memiliki periode rotasi 10 jam 49 menit dan periode revolusi 84,02 tahun. Atmosfer Uranus terdiri atas metana yang berwarna biru. Akibat gas alam ini, Uranus berwarna biru menakjubkan.

8) Neptunus

Neptunus merupakan planet terluar dalam sistem tata surya. Jaraknya yang sangat jauh dari Matahari menyebabkan Neptunus sangat dingin. Suhu permukaannya mencapai -205 oC. Diameter Neptunus sekitar 44.600 km. Neptunus mempunyai periode revolusi 165 tahun.

Sementara itu, periode rotasinya sekitar 16 jam. Planet ini memiliki awan biru terang yang membuat keseluruhan planet terlihat biru. Di atas awan biru terdapat awan es yang bergerak mengelilingi planet.

C. Benda Langit Dalam Sistem Tata Surya

Dalam tata surya kita terdapat satu bintang utama dan delapan planet yang mengitarinya. Setiap planet memiliki satelit-satelit sendiri. Selain itu masih juga benda-benda langit yang lainnya. Beberapa bendabenda langit tersebut diantaranya adalah asteroid, meteori, komet, dan satelit. Setiap benda langit tersebut memiliki karakteristik tersendiri. Nah, untuk lebih jelasnya mari kita uraikan benda langit lain yang ada di tata surya.

1) Satelit

Satelit berasal dari bahasa latin *satelles*, yang berarti pelayan, atau seseorang yang mematuhi atau melayani pihak lain. Berarti dalam hal ini, satelit memiliki pengertian yaitu benda langit yang bergerak mengitari sebuah planet. Terdapat 2 jenis satelit, yaitu:

- a. Satelit alami, yaitu satelit yang sudah ada dalam tata surya. Contohnya adalah bulan yang merupakan satelit alam dari bumi.
- b. Satelit buatan, yaitu satelit yang dibuat oleh manusia dan diluncurkan

dengan menggunakan roket. Satelit buatan dibuat untuk fungsi tertentu, misalnya untuk komunikasi, pemetaan, monitor cuaca, dan lainnya. sebagainya. Contoh satelit buatan adalah satelit Palapa milik Indonesia.

2) Meteor, Meteoroid dan Meteorit

Batuan kecil yang bergerak bebas di angkasa luar disebut meteoroid. Meteoroid bergerak bebas sehingga dapat menabrak bumi atau planet lainnya. Meteoroid yang masuk ke atmosfer bumi akan bergesekan dengan udara. Gesekan tersebut menghasilkan api atau kilatan cahaya. Benda yang mengeluarkan api atau cahaya yang sering dikatakan bintang jatuh disebut dengan meteor. Meteor yang sampai ke permukaan bumi disebut dengan meteorit.

3) Komet

Komet adalah benda langit yang mengelilingi matahari dengan orbit yang berbentuk sangat lonjong. Komet menyerupai bintang. Komet sering disebut orang bintang berekor, meski sebenarnya itu anggapan yang kurang tepat. Karena kalau bintang, berarti ia memancarkan cahayanya sendiri, sedangkan komet tidak dapat memancarkan cahaya.

4) Asteroid

Asteroid merupakan bongkahan batu langit dan sisa logam dengan ukuran beragam dan tak beraturan sisa pembentukan tata surya di masa lalu. Sebagian dari asteroid yang terdapat di tata surya berada di antara planet Mars dan Jupiter. Mereka bergerombol membentuk suatu gugusan menyerupai 'sabuk' yang 'beredar bersama' mengorbit matahari.

2.2 Kerangka Berfikir

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 bahwa pentingnya pengembangan yakni menciptakan pembelajaran yang menyenangkan pada materi Tata Surya.

Berdasarkan hasil magang observasi peneliti bahwa media pembelajaran yang selama ini dipakai atau yang ada disekolah tidak membuat perubahan hasil belajar atau pengetahuan kepada siswa yang membuat siswa menjadi bosan belajar materi tersebut. Hingga untuk mengatasi hal itu, 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 pada pengetahuan siswa serta hasil belajar siswa meningkat.

2.3 Definisi Operasional

1. Pengembangan adalah proses dilakukan dengan merancang, membuat atau menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan mata pelajaran IPA materi tata surya.
2. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang digunakan untuk pembelajaran berlangsung yang didesain secara menarik dan jelas agar peserta didik dapat memahami materi Tata Surya pada mata pelajaran IPA.
3. IPA adalah ilmu yang mempelajari mengenai fenomena alam melalui serangkaian proses atau kejadian yang ada disekitar kita.
4. Materi tata surya membahas tentang planet-planet yakni merkurius, venus, bumi dan mars, yupiter, saturnus, uranus dan neptunus, dan yang terakhir mempelajari benda langit dalam sistem tata surya.
5. Media model atau miniatur adalah media pembelajaran tiga dimensi yang dirancang khusus untuk meniru, menggantikan, atau memperjelas benda yang sebenarnya

