

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Pengembangan

Penelitian pengembangan adalah jenis penelitian yang dapat menjadi penghubung atau pemutus kesenjangan antara penelitian dasar dan penelitian terapan. Hal ini juga sering diartikan sebagai proses atau langkah dalam mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Produk dalam konteks penelitian ini tidak selalu berbentuk buku, modul, atau alat bantu pembelajaran di dunia pendidikan.

Penelitian ini termasuk dalam kategori *Research and Development*, yang juga dikenal sebagai penelitian pengembangan. Dalam konteks ini, pengembangan media dilakukan melalui pembuatan "Miniatur" atau benda tiruan. Menurut Richey dan Kelin (dalam Sugiyono 2021 : 395) menyatakan *Research and Development* yaitu kajian yang sistematis tentang bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengembangkan memproduksi rancangan tersebut, dan mengevaluasi, kinerja produk tersebut, yang bertujuan memperoleh data yang dapat digunakan dasar untuk membuat suatu produk.

Media pembelajaran merupakan unsur yang penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa, dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa. Pemakaian media pembelajaran dapat menumbuhkan

minat siswa untuk belajar hal baru dalam materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga dapat dengan mudah dipahami. Media pembelajaran yang menarik bagi siswa dapat menjadi rangsangan bagi siswa dalam proses pembelajaran.

Tujuan dari penelitian pengembangan adalah menciptakan atau meningkatkan suatu entitas yang dapat memberikan manfaat atau solusi terhadap suatu masalah atau kebutuhan spesifik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada sebelumnya agar dapat memberikan manfaat yang lebih besar dalam dunia pendidikan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menilai validitas, praktikalitas dari media yang dikembangkan untuk materi struktur lapisan bumi bagi siswa kelas V di SDN 101851 kwala lau bicik.

Dari pengertian mengenai penelitian pengembangan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini adalah proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada. Tujuannya adalah menciptakan atau meningkatkan suatu entitas yang dapat memberikan manfaat atau solusi terhadap suatu masalah atau kebutuhan spesifik. Penelitian ini dapat menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, sehingga dapat memberikan manfaat atau solusi terhadap suatu masalah atau kebutuhan spesifik.

2.1.2 Media Pembelajaran

A. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran mengacu pada segala bentuk alat atau bahan yang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran untuk membantu penyampaian informasi dan memfasilitasi pemahaman siswa

Media pembelajaran merupakan kegunaan sebagai sarana penyampaian pesan yang disampaikan pendidik kepada peserta didiknya, sehingga dapat menstimulasi daya pikir, emosi, dan ketertarikan siswa pada proses pembelajaran (Tafonao, 2018). Media pembelajaran adalah salah satu faktor yang berperan penting dalam

proses belajar dan mengajar. Dalam proses belajar mengajar biasanya guru menggunakan media pembelajaran sebagai perantara dalam menyampaikan materi agar dapat dipahami oleh peserta didik. Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat mengembangkan minat serta keinginan yang baru, membangkitkan motivasi bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap pembelajaran. Menurut Wiratmojo dan Sasonohardjo (dalam Junaidi,2019) penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pengajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran saat itu.

Menurut Jennah Rodhatul (dalam Safaruddin,2022) Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk menyalurkan atau menyampaikan pesan dari suatu sumber secara terencana sehingga menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dimana proses belajar penerima dapat berjalan dengan efisien dan efektif. Media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dalam pembelajaran, sehingga bentuknya berupa perangkat keras (hardware) seperti komputer, televisi, proyektor, dan perangkat lunak (software) yang digunakan pada perangkat keras itu. Jadi media pembelajaran tidak hanya berupa benda mati, tetapi benda hidup seperti manusia. Sebagai benda hidup, media dapat juga merupakan pesan yang dapat dipelajari.

Menurut Latuheru (dalam Yurita,2023) bahwa media adalah bahan, alat, dan metode atau teknik yang digunakan untuk kegiatan belajar mengajar, dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukatif antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat dan berguna.

B. Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Arsyad (2017:46) mengemukakan bahwa penggunaan media pembelajaran dalam proses pendidikan dapat memberikan berbagai manfaat, antara lain:

1). Mempermudah Pemahaman, Media membantu visualisasi konsep dan informasi, memudahkan siswa dalam memahami materi.

2). Meningkatkan Keterlibatan, Media interaktif dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan memotivasi siswa untuk aktif dalam proses belajar.

3). Memfasilitasi Pembelajaran Mandiri, Siswa dapat mempelajari materi sendiri menggunakan media, memungkinkan belajar secara mandiri dan mandiri.

4). Memperluas Akses dan Fleksibilitas, Media digital memungkinkan akses ke informasi dan materi pembelajaran dari berbagai sumber dan lokasi.

5). Memungkinkan Pembelajaran Berbasis Proyek, Media dapat digunakan untuk proyek kolaboratif dan pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan penggunaan berbagai jenis media.

C. Fungsi media pembelajaran

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat penyampai pesan antara guru dan siswa. Sedangkan media 3D adalah media imajinatif dan inovatif yang dapat diamati dari segala arah. Media 3D merupakan media tiruan yang menyerupai benda/obyek aslinya. Sehingga dengan media ini siswa dapat melihat secara kongkrit dan tidak hanya membayangkan saja.

Media pembelajaran memiliki beberapa fungsi, antara lain:

1). Memperjelas dan mempermudah pemahaman materi pelajaran. Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk memahami materi pelajaran yang abstrak atau kompleks

2). Menarik perhatian dan minat siswa. Media pembelajaran dapat membantu untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

3). Meningkatkan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk aktif dan terlibat dalam proses pembelajaran.

4). Meningkatkan hasil belajar siswa. Media pembelajaran dapat membantu siswa untuk mencapai hasil belajar yang lebih baik.

D. Jenis – Jenis Media Pembelajaran

Menurut Asyhar (dalam jurnal Yaumi,M.2016) membagi jenis media pembelajaran ke dalam empat bagian, yaitu:

1).media visual,2) media audio,(3) media audio-visual, (4) dan multimedia.

Media pembelajaran dapat dikelompokkan berdasarkan beberapa kriteria antara lain:

1). Berdasarkan cara penyampaiannya, media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu media cetak dan media noncetak.

a. Media cetak adalah media pembelajaran yang penyampaiannya melalui media cetak, seperti buku, majalah, koran, dan sebagainya.

b. Media noncetak adalah media pembelajaran yang penyampaiannya tidak melalui media cetak, seperti media audio, media visual, dan media audio-visual.

2). Berdasarkan sifatnya, media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu media alami dan media buatan.

a. Media alami adalah media pembelajaran yang sudah ada di alam dan dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran, seperti benda-benda alam, tumbuh-tumbuhan, dan sebagainya.

b. Media buatan adalah media pembelajaran yang sengaja dibuat oleh manusia untuk keperluan pembelajaran, seperti gambar, peta, model, dan sebagainya.

3). Berdasarkan tingkat kerumitannya, media pembelajaran dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu media sederhana dan media kompleks.

a. Media sederhana adalah media pembelajaran yang mudah dibuat dan digunakan, seperti gambar, peta, dan sebagainya.

b. Media kompleks adalah media pembelajaran yang membutuhkan teknologi yang lebih canggih untuk pembuatan dan penggunaannya, seperti komputer, internet, dan sebagainya.

E. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Terdapat enam kriteria dalam pemilihan media menurut Arsyad (2017:74-76), antara lain :

- 1). Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Tujuan ini diwujudkan dalam bentuk tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Selain itu, tujuan ini juga mengacu pada salah satu atau gabungan dari beberapa ranah kognitif, afektif, atau psikomotorik.
- 2). Tepat untuk mendukung isi pelajaran yang bersifat fakta, konsep, atau generalisasi. Kriteria ini digunakan untuk membantu kegiatan pembelajaran supaya menjadi efektif, sehingga media harus selaras dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, baik itu tugas peserta didik maupun mental peserta didik.
- 3). Praktis, luwes, dan bertahan. Kriteria ini menganjurkan guru atau pendidik untuk memilih media yang ada, mudah diperoleh, atau mudah dibuat sendiri, dapat digunakan dimana pun dan kapan pun, serta mudah dipindahkan atau dibawa kemana-mana.
- 4). Guru terampil menggunakannya. Apa pun media yang ada atau yang digunakan, guru harus mampu menggunakan, karena jika guru belum dapat menggunakan media tersebut, maka mutu dan hasil belajar tidak meningkat dan tidak akan sesuai dengan keinginan.

- 5). Pengelompokan sasaran. Kriteria ini berhubungan dengan penggunaan media yang disasarkan untuk individu atau kelompok.
- 6). Mutu teknis. Kriteria ini berkaitan dengan syarat teknis dalam pembuatan media.

F. Ciri – Ciri Media Pembelajaran

Ciri-ciri media pembelajaran Sebagaimana yang telah dijelaskan bahwa media pengajaran merupakan wadah komunikasi antar guru dan peserta didik. Media pengajaran berguna memberikan pesan, gambaran, petunjuk, dan bahasan tentang pelajaran atau pengetahuan yang sedang dibahas atau diajarkan. Tentunya media mempunyai sebuah ciri, ciri-ciri umum media pengajaran atau pembelajaran yaitu : 1.Sesuatu yang menjadi penekanan dalam media pengajaran adalah keperagaan, yang berasal dari kata “raga”. Sedangkan kata raga berarti sesuatu yang dapat diindra, yaitu dapat diraba, dilihat didengar, dan diamati. Namun yang menjadi komponen utama indra adalah penglihatan dan pendengaran 2.Media pengajaran merupakan bentuk komunikasi guru dan peserta didik. 3.Media pengajaran merupakan alat bantu utama dalam mengajar baik di dalam kelas maupun di luar kelas Media pengajaran erat kaitannya dengan metode mengajar.

2.1.3 Media Pembelajaran Miniatur

Media miniatur adalah representasi tiruan dari benda asli yang memiliki ukuran lebih kecil. Biasanya, media miniatur digunakan untuk menjelaskan konsep atau proses yang bersifat abstrak atau kompleks. Menurut sudjana(2015) mengemukakan bahwa penggunaan media miniatur atau model menjadi sangat penting ketika benda asli sulit dijangkau, sulit diamati, tidak dapat dibawa masuk ke dalam kelas, atau karena pertimbangan biaya.Miniatur adalah bentuk media pembelajaran tiga dimensi yang dirancang khusus untuk meniru, menggantikan, atau memperjelas

objek sebenarnya. Model atau miniatur adalah representasi tiga dimensi dari objek nyata yang dapat digunakan oleh siswa untuk belajar.

Menurut Arsyad (2017), media miniatur adalah bentuk media pembelajaran yang merupakan tiruan dari benda aslinya namun dengan ukuran yang lebih kecil. Dengan berbagai definisi ini, dapat disimpulkan bahwa media miniatur adalah representasi tiruan dari benda asli yang memiliki ukuran lebih kecil. Penggunaannya umumnya untuk menjelaskan konsep atau proses yang bersifat abstrak atau kompleks.

A. Kelebihan Media Miniatur

Media miniatur memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

- 1) Media miniatur dapat membantu siswa memahami konsep atau proses yang abstrak atau kompleks. Misalnya, menggunakan media miniatur struktur lapisan bumi dengan Crust, Mantel, Outer Core, dan Inner Core dapat mempermudah siswa dalam memahami konsep tersebut, yang mungkin sulit dipahami hanya dengan penjelasan verbal.
- 2) Media miniatur memiliki daya tarik tersendiri yang dapat menarik perhatian dan minat siswa. Bentuknya yang unik dan menarik dapat membuat siswa lebih tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran.
- 3) Penggunaan media miniatur juga dapat meningkatkan aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Dengan melihat dan menyentuh langsung benda tiruan tersebut, siswa dapat lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran.

B. Kekurangan Media Miniatur

Media miniatur juga memiliki beberapa kekurangan, di antaranya:

- 1) Memerlukan biaya dan waktu yang signifikan untuk pembuatannya.

Tidak cocok untuk semua objek, karena beberapa objek mungkin sulit direplikasi dengan baik dalam bentuk miniatur karena karakteristik atau kompleksitasnya.

- 2) Rentan terhadap kerusakan karena ukurannya yang kecil, sehingga miniatur dapat menjadi mudah rusak atau hilang.

2.1.4 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

A. Pengertian IPA

IPA adalah ilmu yang mempelajari alam dan gejala-gejala di dalamnya, mencakup bidang seperti fisika, kimia, biologi, astronomi, dan geologi. Metode ilmiah digunakan dalam kajian fenomena alam, yaitu proses sistematis dan terkontrol untuk memperoleh pengetahuan. IPA tersusun dalam sistem yang saling melengkapi, berbasis pada fakta dan data terukur. Menurut Muzdalifah (dalam Susanti et al,2021). IPA merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi secara logis dan sistematis tentang alam sekitar, yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah seperti pengamatan, penyelidikan, penyusunan hipotesis (dugaan sementara) yang diikuti pengujian gagasan, akan mempengaruhi pemahaman konsep berikutnya. Mata pelajaran IPA memainkan peran penting dalam membentuk pemahaman dan keterampilan siswa dalam ilmu pengetahuan alam, serta mempersiapkan mereka menghadapi tantangan ilmiah di masa depan. Berkembang melalui penelitian ilmiah yang terus menerus. IPA memiliki tujuan, manfaat, dan penerapan dalam kehidupan sehari-hari, membantu memahami alam dan fenomena di dalamnya, serta mendukung pengembangan teknologi dan inovasi, serta pemecahan masalah manusia.

Menurut Bundu (dalam Aen,2020) yang mengatakan bahwa rendahnya pemahaman konsep IPA diakibatkan lantaran pembelajaran IPA dilakukan melalui ceramah guru & kurang menaruh peluang kepada siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan pemahaman konsep IPA yang rendah, tentu akan berdampak pada hasil belajar siswa. Oleh karena itu, perlu ditingkatkan pemahaman konsep IPA siswa agar hasil belajar IPA menjadi lebih baik.

Hakikat IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah suatu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari fenomena alam dan segala sesuatu yang terkait dengan alam semesta ini. IPA mencakup 3 aspek yaitu, produk, proses, dan sikap ilmiah. Produk IPA adalah kumpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, seperti fakta-fakta, prinsip, hukum, serta teori-teori IPA. Proses IPA adalah cara berpikir dan cara penyelidikan tentang alam semesta ini. Sedangkan sikap ilmiah adalah sikap yang harus dimiliki oleh seorang ilmuwan dalam melakukan kegiatan ilmiah.

Contoh penerapan IPA dalam kehidupan sehari-hari meliputi:

- 1) Fisika: Memahami gerak, energi, dan gaya dalam fenomena alam.
- 2) Kimia: Memahami komposisi, struktur, dan sifat materi.
- 3) Biologi: Memahami kehidupan dari tingkat sel hingga ekosistem
- 4) Astronomi: Memahami alam semesta, termasuk planet, bintang, dan galaksi.
- 5) Geologi: digunakan untuk mempelajari bumi, mulai dari struktur hingga sejarahnya.

B. Fungsi Mata Pelajaran IPA

Mata pelajaran IPA memiliki berbagai fungsi dalam pendidikan, antara lain:

- 1) Mengembangkan pemahaman ilmiah melalui observasi, eksperimen, analisis data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan fakta ilmiah.
- 2) Memahami fenomena alam seperti gejala alamiah, proses fisika, kimia, biologi, dan lingkungan di sekitar mereka.
- 3) Mengembangkan keterampilan analitis dalam memecahkan masalah, menganalisis data, dan berpikir kritis.
- 4) Memberikan dasar untuk studi ilmiah lebih lanjut dalam disiplin seperti fisika, kimia, biologi, dan sejenisnya.
- 5) Memahami hubungan antar disiplin ilmiah, contohnya bagaimana proses kimia mempengaruhi biologi atau fisika berinteraksi dengan lingkungan.

- 6) Merangsang minat dalam penelitian dan inovasi melalui eksperimen dan pengamatan.
- 7) Memberikan wawasan tentang dampak aktivitas manusia terhadap lingkungan alam, termasuk isu-isu lingkungan seperti perubahan iklim dan polusi.
- 8) Memberikan keterampilan praktis seperti pengamatan, eksperimen, dan pengolahan data yang berguna dalam kehidupan sehari-hari.
- 9) Mengembangkan keterampilan berpikir kritis untuk mengevaluasi informasi, membedakan fakta dan opini, serta membuat keputusan berdasarkan bukti ilmiah.
- 10) Mendorong sikap positif terhadap ilmu pengetahuan melalui pembelajaran yang menarik dan relevan, serta memupuk rasa ingin tahu dan apresiasi terhadap ilmu pengetahuan alam.

C. Tujuan Pembelajaran IPA

Tujuan pembelajaran IPA di SD adalah memupuk rasa ingin tahu alamiah, mengembangkan keterampilan bertanya dan mencari jawaban berdasarkan bukti, serta memajukan berpikir ilmiah. Tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI menurut Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk memupuk rasa ingin tahu secara alamiah.
- 2) Mengembangkan kemampuan bertanya dan mencari jawaban atas fenomena alam berdasarkan bukti.
- 3) Mengembangkan cara berpikir ilmiah.

Tujuan mata pelajaran IPA di SD/MI berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan adalah sebagai berikut:

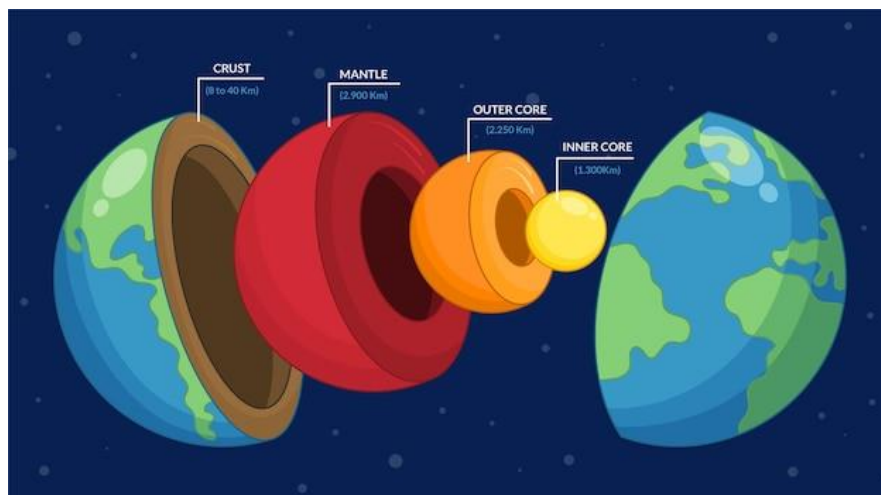
- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.

- 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, teknologi, dan masyarakat.
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan.

2.1.5 Materi Pembelajaran

A. Struktur Lapisan Bumi

Besarnya ukuran bumi menyebabkan manusia kesulitan untuk mengetahui struktur lapisan bumi. Akan tetapi, para ahli geologi memperoleh gambaran tentang susunan bagian dalam bumi melalui pengamatan seismologi (hantaran pada gelombang gempa bumi). Hal itu karena arah, kecepatan, dan bentuk gelombang gempa ditentukan oleh komposisi dan kerapatan bagian dalam bumi.



Gambar 2.1 Struktur Lapisan Bumi

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

Inti Bumi memiliki suhu 5.400°C, lima puluh empat kali lebih panas dibandingkan air mendidih. Benda apapun yang berada di sekitar inti Bumi akan

meleleh dan berubah wujud menjadi cair, itu sebabnya, inti luar bumi berwujud cair. Namun, karena bagian mantel dan permukaan bumi memiliki jarak yang jauh dari inti bumi dan suhunya lebih rendah maka bagian ini berwujud padat. Mirip dengan permukaan agar-agar yang telah dingin seperti percobaan yang kalian lakukan pada aktivitas lakukan bersama. Bagian dalamnya cair, namun bagian luarnya padat. Ketika cairan dipanaskan maka cairan itu akan terus bergerak karena adanya arus konveksi (perpindahan kalor pada cairan).

Akibatnya, bagian padat yang ada di permukaan bumi akan ikut bergerak. Inilah yang menjadi penyebab mengapa bagian permukaan bumi yang berbentuk lempengan-lempengan terus bergerak. Pergerakan lempengan bumi inilah yang menyebabkan terjadinya gempa bumi, memicu terjadinya tsunami dan terbentuknya gunung berapi. Hal itu karena arah, kecepatan, dan bentuk gelombang gempa ditentukan oleh komposisi dan kerapatan bagian dalam bumi.

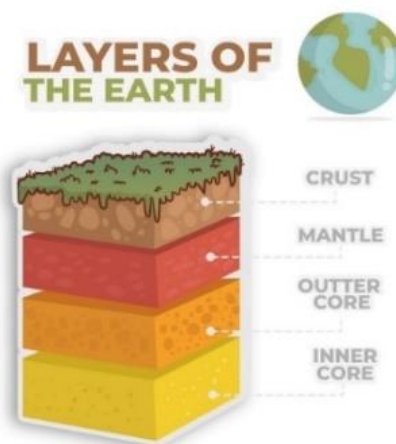
Dapat kita bayangkan struktur bagian dalam memiliki lapisan yang berlapis, seperti bawang. Lapisan ini dapat didefinisikan dengan baik secara kimiawi atau sifat reologi mereka. Bumi memiliki silikat kerak padat dibagian luar, juga dilengkapi mantel yang sangat kental, inti luar yang cair jauh lebih kental daripada mantel, dan bagian inti yang padat.

Bumi adalah planet yang terdiri dari berbagai lapisan, mulai dari yang terluar hingga terdalam. Lapisan-lapisan tersebut memiliki karakteristik yang berbeda-beda, baik dari segi komposisi, struktur, maupun sifat fisiknya. Secara struktur lapisan bumi dibagi menjadi empat lapisan utama, yaitu **kerak bumi** (*crust*), **selimut** (*mantle*), **inti luar** (*outer core*) **inti dalam** (*inner core*). Struktur lapisan bumi seperti itu mirip dengan telur, yaitu cangkangnya ibarat kerak, putih telur sebagai selimut, dan kuning telur sebagai inti.

B. Empat Struktur Lapisan Bumi

Bagian dalam dari bumi dapat diketahui dengan mempelajari sifat-sifat fisika bumi yaitu dengan metode geofisika, terutama dari kecepatan rambatan getaran atau gelombang seismik, sifat kemagnetannya dan gaya berat serta data panas.

Berikut adalah penjelasan materi mengenai struktur lapisan bumi berdasarkan empat struktur lapisan bumi.



Gambar 2.2 Lapisan Bumi

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

1) Kerak Bumi

Kerak bumi adalah lapisan terluar bumi yang memiliki ketebalan rata-rata 5-70 kilometer. Lapisan ini terdiri dari batuan yang terpecah-pecah menjadi lempengan-lempengan tektonik. Kerak bumi dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu kerak benua dan kerak samudra.

- a) Kerak benua memiliki ketebalan rata-rata 30-50 kilometer dan terdiri dari batuan beku, batuan sedimen, dan batuan metamorf. Kerak benua memiliki kepadatan yang lebih rendah daripada kerak samudra.
- b) Kerak samudra memiliki ketebalan rata-rata 5-10 kilometer dan terdiri dari batuan beku basaltik. Kerak samudra memiliki kepadatan yang lebih tinggi daripada kerak benua.

Kerak bumi memiliki fungsi penting, yaitu:

- a) Merupakan tempat tinggal bagi makhluk hidup.
- b) Merupakan tempat terbentuknya batuan dan mineral.
- c) Merupakan sumber daya alam, seperti mineral, minyak bumi, dan gas alam.

2) Mantel Bumi

Mantel bumi adalah lapisan yang terletak di bawah kerak bumi dan memiliki ketebalan rata-rata 2.900 kilometer. Lapisan ini terdiri dari batuan cair dan batuan padat. Mantel bumi dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu mantel luar dan mantel dalam.

- a) Mantel luar memiliki ketebalan rata-rata 2.200 kilometer dan terdiri dari batuan cair yang panas dan kental. Mantel luar memiliki suhu yang mencapai 1.000 derajat Celcius.
- b) Mantel dalam memiliki ketebalan rata-rata 700 kilometer dan terdiri dari batuan padat yang sangat panas. Mantel dalam memiliki suhu yang mencapai 4.000 derajat Celcius.

Mantel bumi memiliki fungsi penting, yaitu:

- i). Merupakan sumber panas bumi.
- ii). Merupakan sumber mineral, seperti emas, perak, dan berlian
- iii). Merupakan tempat terjadinya tektonik lempeng.

3) Intil luar

Intil luar memiliki ketebalan rata-rata 2.200 kilometer dan terdiri dari besi cair yang panas dan kental. Inti luar memiliki suhu yang mencapai 5.500 derajat Celcius. Suhu yang tinggi ini menyebabkan besi dan nikel di inti bumi luar tetap dalam

keadaan cair. Pergerakan cairan di inti bumi luar dapat menghasilkan medan magnet bumi.

4) **Inti dalam**

Inti dalam memiliki ketebalan rata-rata 1.200 kilometer dan terdiri dari besi padat yang sangat panas. Inti dalam memiliki suhu yang mencapai 6.000 derajat celsius sedangkan tekanan di inti bumi dalam mencapai sekitar 3,5 juta atmosfer. Inti bumi dalam terdiri dari besi dan nikel dalam keadaan padat. Inti bumi dalam sangat panas dan memiliki tekanan yang sangat tinggi, inti bumi dalam terdiri dari besi dan nikel dalam keadaan padat.

Inti dalam bumi memiliki dua fungsi utama, yaitu:

- a) Menghasilkan gaya gravitasi Bumi. Inti dalam bumi yang padat dan besar memiliki massa yang sangat besar. Massa yang besar ini menghasilkan gaya gravitasi yang kuat, yang menarik seluruh massa bumi ke arahnya. Gaya gravitasi inilah yang menyebabkan kita bisa berdiri di Bumi dan tidak melayang-layang di ruang angkasa.
- b) Memproduksi medan magnet Bumi. Inti bumi luar yang cair terdiri dari besi dan nikel. Pergerakan cairan ini menghasilkan medan magnet Bumi. Medan magnet Bumi melindungi Bumi dari radiasi berbahaya dari matahari, seperti angin matahari dan radiasi kosmik.

2.2 **Kerangka Berpikir**

Pengembangan merupakan proses sistematis untuk menciptakan produk baru atau meningkatkan produk yang sudah ada, terutama dalam konteks alat atau media pembelajaran bagi siswa kelas V SD. Proses pengembangan melibatkan tahap analisis, perancangan, pengembangan, implementasi dan evaluasi produk berdasarkan acuan dan kriteria yang telah ditetapkan, dengan tujuan utama untuk menghasilkan produk yang praktis dalam mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan produk pembelajaran yang praktis

dan untuk mengukur perubahan yang terjadi pada pemahaman siswa setelah menggunakan produk tersebut. Penelitian ini menekankan pentingnya pengembangan media pembelajaran dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan, khususnya pada materi Struktur Lapisan Bumi. Berdasarkan wawancara dengan guru, peneliti menemukan bahwa metode ceramah yang dominan dan keterbatasan media pembelajaran saat ini, yang hanya menggunakan gambar saja, tidak mampu mengembangkan pemahaman siswa terhadap materi Struktur Lapisan Bumi. Dampaknya, siswa menjadi bosan dalam mempelajari materi tersebut.

Oleh karena itu, peneliti bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih jelas, nyata, dan menarik untuk mengatasi permasalahan tersebut. Diharapkan, dengan mengembangkan produk sesuai dengan kebutuhan siswa, pembelajaran materi Struktur Lapisan Bumi dapat lebih praktis dalam mengembangkan pemahaman siswa. Penelitian ini akan menggunakan desain penelitian pengembangan dengan melibatkan subjek penelitian berupa siswa kelas V SD. Instrumen penelitian yang digunakan antara lain angket, yang di berikan kepada validator materi, validator media, serta kepada walikelas V SD untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media materi Struktur Lapisan Bumi. Data akan dianalisis untuk mengidentifikasi mengembangkan media pembelajaran yang sesuai. Oleh karena itu, peneliti akan mengembangkan media pembelajaran yang lebih jelas, nyata, dan menarik untuk mengatasi permasalahan yang ada. Jika produk dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa maka pembelajaran materi Struktur Lapisan Bumi akan lebih mudah dipahami oleh siswa.

2.3 Definisi Operasional

1. Pengembangan adalah Proses merancang dan memproduksi materi atau alat pembelajaran baru atau yang telah ada, yang disesuaikan untuk memenuhi kebutuhan spesifik dalam pembelajaran Struktur Lapisan Bumi di mata pelajaran IPA.

2. Media Pembelajaran adalah Segala bentuk alat, bahan, atau teknologi yang digunakan untuk membantu penyampaian informasi dan memfasilitasi proses pembelajaran tentang materi Struktur Lapisan Bumi dalam mata pelajaran IPA. Contoh: presentasi slide, video pembelajaran, poster, dll.
3. Miniatur adalah Replika atau model yang diproduksi dari objek atau fenomena yang sesungguhnya, yang digunakan untuk memberikan gambaran visual dan fisik yang lebih baik tentang struktur lapisan bumi.
4. Mata Pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah Bidang studi yang mencakup pengetahuan tentang alam semesta, termasuk bumi, alam, dan fenomena alam lainnya, dengan fokus pada pemahaman tentang struktur dan proses yang terjadi di lapisan bumi.
5. Materi Struktur Lapisan Bumi adalah Informasi dan konsep mengenai bagaimana lapisan-lapisan berbeda dari bumi tersusun, termasuk kerak, mantel, nukleus, serta sifat-sifat dan interaksi di antara mereka.

