

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kerangka Teoritis**

##### **2.1.1 Pengertian Pengembangan**

Jihan dkk (2019) menyatakan bahwa pengembangan merupakan langkah-langkah yang ditempuh untuk mengembangkan suatu produk yang baru atau penyempurnaan produk yang sudah ada dan bisa dipertanggungjawabkan oleh peneliti yang mengembangkan. Menurut Sugiyono dalam Ratna dkk (2021), metode penelitian R&D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sukmadinata dalam Ratna dkk (2021) mendefinisikan penelitian R&D adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan..

Berdasarkan pengertian menurut para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu proses yang dilakukan untuk mengembangkan suatu produk menjadi produk yang lebih baik,. Pengembangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sesuatu, baik individu, organisasi, atau produk. Proses ini melibatkan upaya untuk meningkatkan kemampuan, pengetahuan, keterampilan, atau kinerja secara sistematis dan terukur.

##### **2.1.2 Media Pembelajaran**

Riyanto (2020) mengemukakan media pembelajaran adalah segala sarana yang digunakan untuk menyampaikan materi ajar yang dapat membantu siswa memahami konsep dan meningkatkan motivasi belajar. Menurut Widiastuti (2021) media pembelajaran merupakan alat yang digunakan dalam proses pendidikan untuk menciptakan interaksi antara siswa dan materi ajar, sehingga mempermudah pemahaman dan penerapan pengetahuan. Husna (2023).

Media pembelajaran adalah alat bantu atau sumber yang dapat memfasilitasi pembelajaran dan membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien.

Berdasarkan pendapat para ahli yang telah diuraikan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa, Media Pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan informasi atau pesan pembelajaran. Ini bisa berupa benda fisik seperti buku, gambar, video, hingga perangkat digital seperti computer, tablet atau smartphone. Media pembelajaran memiliki peranan penting dalam proses pendidikan.

Media pembelajaran bukan hanya alat fisik, tetapi juga mencakup berbagai sumber informasi yang dapat memperkaya pengalaman belajar. Media ini membantu menciptakan interaksi yang efektif antara siswa dan materi ajar pembelajaran. Dalam era digital saat ini, penggunaan media pembelajaran yang bervariasi dan inovatif sangat diperlukan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dan efektivitas pengajaran.

### **2.1.3 Karakteristik Media Pembelajaran**

Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar mengajar. Berikut beberapa karakteristik media pembelajaran, antara lain:

1. Media pembelajaran memiliki 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 pesan, orang, material, metode, 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

###### a. Lebih Menarik

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

###### b. Materi Jelas

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

###### c. 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.

###### d. 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

### a. Meningkatkan Proses Belajar

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

### b. Memotivasi Siswa

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

### c. Merangsang Kepekaan

Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang, dan waktu.

## **b. Fungsi Media Pembelajaran**

Menurut Rivai (2021) mengemukakan fungsi media pembelajaran adalah untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan motivasi siswa, membuat mereka lebih terlibat dalam proses belajar. Sukmadinata (2021) fungsi media pembelajaran adalah memfasilitasi pemahaman konsep, penggunaan media visual seperti gambar, diagram, dan video dapat membantu siswa memahami konsep yang sulit dengan lebih mudah.

Setelah menurut beberapa pendapat para ahli diatas fungsi media pembelajaran secara umum adalah :

### a. Meningkatkan motivasi dan minat.

Media pembelajaran yang menarik dapat memotivasi siswa untuk lebih aktif dan terlibat dalam proses belajar.

### b. Memfasilitasi pemahaman.

Penggunaan berbagai jenis media, seperti visual dan audio, membantu siswa memahami konsep-konsep yang kompleks dengan lebih baik.

### c. Mendukung Pembelajaran Mandiri.

Media digital memungkinkan siswa untuk belajar dengan cara dan

kecepatan yang sesuai dengan kebutuhan mereka, meningkatkan kemandirian dalam belajar.

d. Meningkatkan Keterlibatan Aktif.

Media interaktif dapat mendorong partisipasi siswa, menciptakan suasana belajar yang dinamis dan kolaboratif.

e. Memperluas Akses Informasi.

Media pembelajaran online memberikan akses yang lebih luas terhadap sumber informasi, memperkaya materi ajar.

f. Mendukung Kolaborasi.

Platform digital memungkinkan siswa untuk bekerja sama dalam proyek dan kegiatan memperkuat keterampilan sosial dan kerja tim.

Dengan demikian, media pembelajaran tidak hanya memperkaya pengalaman belajar, tetapi juga berkontribusi terhadap perkembangan kognitif dan sosial siswa. Media pembelajaran berperan krusial dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar.

### c. Jenis-Jenis Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran terdapat beberapa jenis media pembelajaran yang perlu untuk diketahui:

1. Media Visual merupakan media yang memiliki beberapa unsur berupa, garis, bentuk, warna, dan tekstur. Media Visual dapat menampilkan isi materi yang disampaikan dengan kenyataan.
2. Audio Visual merupakan media yang dapat menampilkan unsur gambar dan suara secara bersamaan pada saat mengkomunikasikan pesan atau informasi.
3. Multimedia merupakan perpaduan berbagai bentuk elemen informasi yang digunakan sebagai sarana menyampaikan tujuan tertentu.

Media mengelompokkan jenisnya menjadi 10 golongan sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Golongan Media**

No.	Golongan Media	Contoh dalam Pembelajaran
1.	Cetak	Modul, brosur, leaflet, gambar
2.	Audio	Kaset audio, siaran audio, CID, Telepon
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, televise
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/>)

#### a. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

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

1. Ketepatan media dengan tujuan pembelajaran.
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 Susilana & Riyana dalam salim & Utama, (2020) Kriteria yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan media yaitu:

1. Kesesuaian dengan materi.
2. Karakteristik Peserta didik.
3. Gaya belajar peserta didik.
4. Kesesuaian dengan fasilitas pendukung.

Dari 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

#### **b.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.

## 3. Tindak Lanjut

- a. Kegiatan ini perlu dilakukan untuk memantapkan pemahaman peserta didik tentang materi yang dibahas dengan menggunakan media.
- b. Hindari kejadian-kejadian yang sekiranya dapat mengganggu perhatian /konsentrasi dan ketenangan peserta didik.

### **2.1.4 Media Gambar Berbasis Video Animasi**

Media gambar berbasis video animasi adalah seni yang menggabungkan kreativitas visual dengan gerakan dinamis. Melalui animasi, ide-ide abstrak, cerita penuh emosi, dan konsep yang kompleks dapat diwujudkan dalam bentuk yang menarik dan mudah dipahami.

Menurut Munir (2012) , video animasi adalah serangkaian gambar yang disusun sedemikian rupa sehingga ketika diputar secara berurutan menghasilkan ilusi gerakan. Media ini menjadi alat yang efektif untuk menyampaikan informasi karena mampu menarik perhatian audiens melalui visual yang dinamis dan interaktif.

Menurut Arsyad (2011), video animasi adalah salah satu jenis media pembelajaran yang sangat efektif karena dapat menyajikan materi secara lebih menarik, menggabungkan elemen gambar, teks, suara, dan gerak. Animasi mampu meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa karena menyajikan konten dengan cara yang berbeda dari media statis Sadiman (2009) menjelaskan bahwa media berbasis video animasi adalah salah satu media audio-visual yang menggabungkan elemen visual seperti gambar dan gerakan dengan elemen audio seperti narasi atau musik. Media ini mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan mempermudah proses transfer informasi.

Berdasarkan pengertian dari pendapat para ahli diatas maka peneliti menyimpulkan Media Gambar Berbasis Video Animasi adalah sebuah bentuk komunikasi visual yang memadukan elemen gambar, gerakan, dan suara untuk menyampaikan pesan atau informasi secara menarik, dinamis, dan interaktif. Media ini memiliki keunggulan dalam menyederhanakan konsep yang kompleks, meningkatkan daya tarik audiens, serta mempermudah pemahaman melalui pendekatan visual yang kreatif. Dengan fleksibilitas dan kemampuan menjangkau berbagai kalangan, animasi telah menjadi alat yang efektif di berbagai bidang, seperti pendidikan, pemasaran, hiburan, dan seni. Dalam era digital, media ini terus berkembang sebagai salah satu cara inovatif untuk menyampaikan pesan, membangun keterlibatan, dan menciptakan pengalaman yang lebih mendalam bagi audiens. Sebagai sarana komunikasi yang universal, media gambar berbasis video animasi memiliki potensi besar untuk terus berperan penting dalam dunia modern, baik untuk edukasi, promosi, maupun hiburan.

### **2.1.5. Kelebihan dan Kekurangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi**

**Kelebihan,** Media Pembelajaran berbasis video animasi menawarkan sejumlah kelebihan yang membuatnya menjadi alat yang populer dalam pendidikan. Menurut Munir (2012), media pembelajaran berbasis video animasi dapat meningkatkan motivasi belajar, memvisualisasikan konsep abstrak, memperjelas materi, serta mendukung pembelajaran yang fleksibel dan interaktif. Menurut Arsyad (2011), media pembelajaran berbasis video animasi memiliki kelebihan dalam meningkatkan minat belajar, memvisualisasikan konsep abstrak, memperjelas materi, serta membuat pembelajaran lebih interaktif dan efisien. Menurut Sadiman (2009), media pembelajaran berbasis video animasi dapat menarik perhatian, mempermudah pemahaman, meningkatkan motivasi belajar, serta menyajikan materi secara lebih efektif dan interaktif.

**Kekurangan,** Meskipun Video Animasi banyak kelebihan, terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperhatikan. Media pembelajaran berbasis video animasi memiliki beberapa kekurangan menurut para ahli, seperti biaya produksi yang tinggi (Arsyad 2011), keterbatasan interaksi langsung dengan guru (Munir 2012), serta risiko distraksi akibat tampilan visual yang berlebihan (Sadiman 2009).

### **2.1.6 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam**

Ilmu Pengetahuan Alam adalah mata pelajaran yang memiliki kecenderungan terhadap alam sosial dan makhluk hidup sehingga orang yang memiliki kecenderungan atau ciri-ciri kecerdasan naturalis akan lebih merasa bahagia dan semangat dalam menjalani proses belajar IPA. IPA berhubungan dengan mencari tahu tentang alam dan sosial secara sistematis dan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta- fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan dari Sri Sulistyorini dalam Maisarah, ( 2022). Sukardi (2021) Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah cabang ilmu yang mempelajari fenomena alam dan sosial melalui metode ilmiah, mengandalkan pengamatan, eksperimen, dan analisis untuk memahami konsep-konsep dasar di lingkungan sekitar. Wahyu (2022) IPA merupakan disiplin ilmu yang mencakup

studi tentang fisika, kimia, biologi, dan geosains, yang bertujuan untuk menjelaskan berbagai proses dan fenomena yang terjadi di alam dan sosial. Fatmawati (2023) Dalam konteks pendidikan, IPA tidak hanya fokus pada penguasaan fakta, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis siswa dalam menghadapi masalah ilmiah.

Berdasarkan definisi para ahli tersebut maka pengertian pembelajaran IPA adalah mata pelajaran yang mempelajari mengenai alam dan sosial atau makhluk hidup yang ada di sekitar kehidupan kita.

### **2.1.7 Tujuan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

Pembelajaran IPA biasanya melibatkan siswa untuk praktik sehingga menumbuhkan berbagai macam karakter dalam diri siswa (Fawaida, 2019). IPA sebagai pengetahuan yang terdiri dari konsep, prinsip, hukum dan teori. Proses IPA biasanya terdiri dari keterampilan-keterampilan proses untuk mendapatkan serta mengembangkan pembelajaran IPA. Rachmawati (2021) Tujuan utama Ilmu Pengetahuan Alam adalah untuk memahami dan menjelaskan fenomena alam, sehingga siswa dapat mengembangkan pemikiran kritis dan analitis dalam menghadapi tantangan lingkungan. Setiawan (2022) IPA bertujuan untuk membekali siswa dengan pengetahuan dasar yang diperlukan untuk memahami proses-proses ilmiah dan aplikasinya dalam kehidupan sehari-hari. Anwar (2023) Salah satu tujuan IPA adalah mendorong rasa ingin tahu siswa dan mengembangkan kemampuan mereka dalam melakukan observasi, eksperimen, dan penelitian.

Berdasarkan pendapat tersebut tujuan pengajaran IPA secara umum mempunyai kemampuan secara berfikir dan dapat melanjutkan konteks budaya dan lingkungan yang berbeda. Dan menambah wawasan siswa dalam berinteraksi dengan kehidupan alam di muka bumi ini.

### **2.1.8 Materi Pembelajaran**

Pertumbuhan dan Perkembangan adalah dua aspek penting dalam kehidupan makhluk hidup. Pertumbuhan merujuk pada proses peningkatan ukuran dan massa, sementara perkembangan berkaitan dengan perubahan yang terjadi dalam struktur dan fungsi, serta kematangan individu.

### **2.1.8.1 Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

Makhluk hidup dapat tumbuh dan berkembang. Tumbuh artinya bertambah ukuran tinggi dan beratnya. Contohnya pertumbuhan kupu-kupu dari telur, ulat, kepompong/pupa menjadi kupu-kupu. Sedangkan perkembangan dapat diartikan sebagai suatu proses menuju ke tahap kedewasaan. Perkembangan tidak dapat diukur dengan angka seperti tumbuhan. Contoh perkembangan pada burung adalah setelah menetas, burung belum dapat terbang, Seiring berjalannya waktu, ia kemudian mempunyai kemampuan untuk terbang.

### **2.1.8.2 Ciri-ciri Makhluk Hidup**

- a. Bernapas
- b. Bergerak
- c. Membutuhkan Makanan atau Nutrisi
- d. Tumbuh dan Berkembang
- e. Berkembang Biak
- f. Peka terhadap Rangsangan

### **Pertumbuhan dan Perkembangan Hewan**

Pertumbuhan pada hewan ditandai dari bertambahnya ukuran, seperti tinggi, berat, panjang, serta bentuk tubuh yang sifatnya tetap dan irreversible (tidak dapat balik ke kondisi semula). Sedangkan perkembangan, yaitu proses perubahan bentuk organ-organ yang mengarah pada kedewasaan.

#### **a. Faktor Pertumbuhan dan Perkembangan Hewan**

Pada proses pertumbuhan dan perkembangan hewan, terdapat faktor yang memengaruhinya. Faktor tersebut meliputi faktor dalam dan faktor luar, berikut penjelasannya.

## 1. Faktor Dalam (Internal)

Faktor dalam yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan hewan dan manusia meliputi gen dan hormon. Adapun penjelasan lengkapnya sebagai berikut.

### -Gen

Gen merupakan materi pembawa sifat yang diturunkan dari induk. Gen memengaruhi ciri dan sifat makhluk hidup. Misalnya, bentuk tubuh, tinggi tubuh, warna kulit, warna bunga, warna bulu, rasa buah, kemampuan metabolisme makhluk hidup, dan lain sebagainya.

Meskipun peranan gen sangat penting, faktor genetis bukan satu-satunya faktor yang menentukan pola pertumbuhan dan perkembangan, karena kedua proses tersebut juga dipengaruhi oleh faktor lainnya.

### -Hormon

Hormon merupakan zat yang berfungsi mengendalikan berbagai fungsi tubuh. Meskipun kadarnya sedikit, hormon memberikan pengaruh yang nyata dalam pengaturan berbagai proses dalam tubuh. Hormon pertumbuhan dan dalam perkembangan pada hewan, yaitu:

- a) Tirok-sin untuk mengendalikan pertumbuhan hewan. Pada katak hormon ini merangsang dimulainya proses metamorfosis.
- b) Somatomedin untuk memengaruhi pertumbuhan tulang.
- c) Ekdison dan juvenil untuk memengaruhi perkembangan fase larva dan fase dewasa, khususnya pada hewan invertebrata.

## 2. Faktor Luar (Eksternal)

Faktor luar yang memengaruhi proses pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup berasal dari faktor lingkungan. Beberapa faktor lingkungan yang memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup adalah sebagai berikut:

a. Makanan atau Nutrisi

Makanan merupakan sumber energi dalam proses metabolisme tubuh. Kualitas dan kuantitas makanan akan memengaruhi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup. Zat gizi yang diperlukan hewan adalah karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral.

b. Suhu

Semua makhluk hidup membutuhkan suhu yang sesuai untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangannya. Pada suhu optimum, semua makhluk hidup tumbuh dan berkembang dengan baik. Hewan memiliki kemampuan bertahan hidup dalam kisaran suhu tertentu.

c. Air

Air dan kelembapan merupakan faktor penting untuk pertumbuhan dan perkembangan. Air sangat dibutuhkan oleh makhluk hidup. Tanpa air, makhluk hidup tidak dapat bertahan hidup. Air merupakan tempat berlangsungnya reaksi-reaksi kimia di dalam tubuh.

d. Kelembapan

Kelembapan adalah banyaknya kandungan uap air dalam udara atau tanah. Kondisi ini sangat memengaruhi sekali terhadap pemanjangan sel dan mempertahankan stabilitas bentuk sel.

Makhluk hidup bernapas untuk mendapatkan oksigen. Oksigen diperlukan dalam proses oksidasi biologi untuk menghasilkan energi. Energi digunakan untuk menjalankan semua aktivitas tubuh termasuk pertumbuhan.

Kandungan Oksigen yang terlalu larut dalam air juga mempengaruhi kehidupan hewan-hewan air. Oksigen yang diperlukan sebagai bahan utama penghasil energi berdifusi melalui insang bersama aliran air.

**b. Pengelompokan Hewan berdasarkan Tempat Hidupnya**

## 1. Hewan yang hidup di darat

Hewan yang hidupnya di darat disebut hewan darat. Cacing adalah hewan yang hidup di dalam tanah.

## 2. Hewan yang hidup di air

Berbagai jenis hewan hidup di air. Ada hewan yang hidup di laut, misalnya paus, ikan hiu, dan lumbalumba. Ada juga ikan yang hidup di air tawar, yaitu ikan koi, ikan arwana dan ikan mas. Ikan lele dan mujair juga hidup di air tawar. Ada juga ikan bandeng yang hidup di air payau. Air payau merupakan campuran air laut dan air tawar.

## 3. Hewan yang hidup di udara

Burung dan jenis serangga hidup di udara. Hewan yang hidup di udara memiliki sayap untuk terbang. Misalnya, burung elang, kutilang, dan merpati. Banyak serangga yang hidup di udara. Misalnya, kupu-kupu, nyamuk, capung, lalat, dan lebah.

**c. Pengelompokan Hewan berdasarkan jenis makanannya**

## 1. Hewan Pemakan Tumbuhan

Kambing, kelinci, dan kuda merupakan hewan pemakan rumput. Burung pipit dan merpati merupakan pemakan bijibijian. Kupu-kupu dan lebah memakan nektar. Nektar adalah cairan manis pada bunga. Keduanya memiliki alat isap untuk mengisap nektar dari bunga.

## 2. Hewan Pemakan Daging

Hewan pemakan daging misalnya harimau, buaya, ular, dan elang. Cecak dan laba-laba juga memakan hewan lain, yaitu dari serangga. Begitu pula dengan katak. Nyamuk adalah salah satu makanan katak.

## 3. Hewan Pemakan Tumbuhan dan Daging

Ada juga hewan yang makanannya tumbuhan dan hewan. Ayam dan bebek selain pemakan biji-bijian, juga memakan cacing dan ulat. Beruang memakan ikan dan buah. Ada juga beruang pemakan ikan. Disebut dengan beruang madu.

#### d. Tahapan Pertumbuhan dan Perkembangan pada Hewan

1. Telur, awal kehidupan hewan.
2. Larva, misalnya ulat yang banyak makan tumbuhan.
3. Dewasa, misalnya kupu-kupu yang bisa terbang.

Contoh hewan yang mengalami pertumbuhan dan perkembangan :



**Gambar 2.1. Tahapan Pertumbuhan dan Perkembangan pada Kupu-kupu**

Sumber : <https://images.app.goo.gl/NaqYyL8aGx3VCuCz8>

Pertumbuhan dan Perkembangan hewan menunjukkan bahwa proses ini merupakan bagian fundamental dari siklus hidup yang memungkinkan hewan beradaptasi dengan lingkungan mereka. Pertumbuhan fisik, perubahan morfologi, dan kematangan perilaku semuanya berkontribusi pada kemampuan hewan untuk bertahan hidup dan berkembang biak. Selain itu, perkembangan juga dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, yang menunjukkan betapa pentingnya interaksi antara spesies dan habitatnya. Dengan memahami pertumbuhan dan perkembangan hewan, kita dapat lebih menghargai kompleksitas kehidupan dan pentingnya konservasi untuk menjaga keseimbangan ekosistem.

## 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 yang pembelajaran siswa kelas III 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 Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup.

Berdasarkan hasil 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 Defenisi Operasional

1. Pengembangan adalah proses dilakukan dengan merancang, membuat atau menyempurnakan suatu produk yang sesuai dengan mata pelajaran IPA Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup.
2. Media pembelajaran adalah sebuah alat yang digunakan untuk pembelajaran berlangsung yang didesain secara menarik dan jelas agar peserta didik dapat memahami materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup pada mata pelajaran IPA.

3. IPA adalah ilmu yang mempelajari mengenai fenomena alam melalui serangkaian proses atau kejadian yang ada disekitar kita.
4. Materi pertumbuhan dan perkembangan makhluk hidup membahas tentang faktor pertumbuhan dan perkembangan hewan, Pengelompokan hewan berdasarkan tempat hidupnya, Pengelompokan hewan berdasarkan jenis makanannya, Ciri-ciri makhluk hidup, Tahapan pertumbuhan pada hewan.
5. Media model atau gambar adalah media pembelajaran segala sesuatu yang berbentuk visual yang hanya dapat diindra oleh indra penglihatan dan tidak berbentuk suara atau audio. yang dirancang khusus untuk meniru, menggantikan, atau memperjelas benda yang sebenarnya.

