

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kerangka Teoritis**

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

Metode penelitian diartikan sebagai cara alamiah untuk mendapatkan data dengan tujuan utama mendapatkan data tertentu. Penelitian pengembangan sendiri merupakan produk yang sudah ada agar lebih maksimal dengan cara menguji keefektifan dari produk tersebut. Dalam bahasa Inggris penelitian pengembangan disebut dengan *Research and Development*. Bork dan Gaal mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Sugiyono 2020:28). Perancangan dan penelitian pengembangan adalah kajian yang sistematis tentang bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengembangkan/memperoduksi rancangan tersebut, mengevaluasi kinerja produk tersebut, dengan tujuan dapat diperoleh data yang empiris yang dapat digunakan dalam pembelajaran atau non pembelajaran.

Penelitian pengembangan (*research and development/R&D*) merupakan penelitian yang berfungsi untuk menguji, mengembangkan dan menciptakan produk tertentu. Menguji produk yang telah ada karena adanya keraguan terhadap produk tersebut, mengembangkan berarti memperbaiki dan menyempurnakan produk yang telah ada supaya lebih praktis, lebih efektif dan lebih efisien digunakan. Berdasarkan uraian di atas maka, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan merupakan penelitian yang berkenaan dengan pengembangan atau perbaikan produk melalui proses perencanaan, produksi, dan evaluasi validitas produk yang dihasilkan.

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

###### **2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran**

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti “tengah”, “prantara” atau pengantar”. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara

atau mengatur pesan dari pengirim pesan ke penerima pesan. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, Perasaan dan perhatian kemajuan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri peserta didik. Selain itu media di artikan sebagai suatu yang terletak ditengah-tengah. Maksudnya yaitu suatu perantara yang menghubungkan semua pihak yang membutuhkan terjadinya suatu hubungan dan membedakan antara media komunikasi dan alat bantu komunikasi.

Pada awalnya manusia memiliki kemampuan berkomunikasi dengan berbicara dan kemudian manusia menggambar gambar di dinding gua, seiring dengan berkembangnya zaman dan juga berjalannya waktu maka media-media yang sebelumnya sederhana yang hanya memanfaatkan keadaan sekitarnya, maka sekarang berkembang menjadi lebih menarik dan juga lebih kreatif. Secara umum banyak sekali media-media yang dapat membantu kita dalam kehidupan sehari-hari.

Saat ini penggunaan berbagai jenis media sudah dapat diakses kapan pun kita mau dan di mana saja hal ini karena media sudah mengalami perkembangan yang cukup signifikan hal ini sangat membantu para tenaga pendidik untuk mendistribusikan pesan atau informasi secara instan ke mana pun yang diinginkan. Menurut Pakpahan & dkk., (2020:2) “media secara sederhana dapat didefinisikan sebagai material apa saja yang dapat digunakan untuk mentransmisikan atau mengirimkan sesuatu. Media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik percetak maupun audio visual serta peralatannya.”

Berdasarkan uraian-uraian di atas kedudukan media pendidikan yang merupakan alat bantu mengajar ada dalam komponen metodologi, sebagai salah satu lingkungan belajar yang diatur oleh guru untuk mempertinggi proses interaksi guru dengan siswa dan interaksi siswa dengan lingkungan belajarnya. Dalam proses belajar mengajar seorang guru hendaknya terampil dalam memilih, menggunakan dan menyesuaikan media yang digunakan. Dalam masalah ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan guru dalam penguasaan pengetahuan tentang

media pendidikan untuk mempertinggi kualitas dan efektivitas pengajaran tersebut.

### 2.1.2.2 Ciri-ciri Media

Adapun ciri-ciri Media diantaranya adalah:

1. Ciri Fiksatif (Fixative Property), artinya media tersebut mempunyai kemampuan mereka, menyimpan, melestarikan dan merekonstruksi peristiwa atau objek, seperti media fotografi, video tape, audio tape, disket komputer dan film.
2. Ciri Manipulatif (Manipulative Property), artinya media tersebut dapat diedit dengan memotong bagian yang diperlukan, hanya menampilkan bagian-bagian yang penting/utama dari suatu kejadian. Dari hasil editing tersebut, media dapat menampilkan suatu proses kejadian secara detail.
3. Ciri Distributif (Distributive Property), artinya media tersebut memungkinkan suatu kejadian dapat ditransportasikan melalui ruang dan dapat disajikan secara bersamaan kepada sejumlah besar siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama mengenai kejadian itu. Informasi yang ada dalam media dapat diproduksi berulang kali.

### 2.1.2.3 Fungsi Media Pembelajaran

Secara garis besar menurut Level & Lents (azhari) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, yaitu:

1. Fungsi atensi media visual merupakan inti, yakni menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran. Seringkali pada awal pelajaran siswa tidak tertarik dengan materi pelajaran atau materi pelajaran itu merupakan salah satu pelajaran yang tidak disenangi oleh mereka sehingga mereka tidak memperhatikan.
2. Fungsi afektif media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar atau membaca teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat

menggunakan emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut masalah sosial atau ras.

3. Fungsi kognitif media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.
4. Fungsi kompensatoris media dapat mengkomodasikan fungsi siswa yang lemah dan lambat menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan dengan teks atau verbal.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, fungsi media dapat di simpulkan sebagai tujuan utama sumber belajar, juga sebagai proses komunikasi yang terjalin secara efektif sehingga tercapainya tujuan belajar yang diinginkan.

#### **2.1.2.4 Tujuan dan Manfaat Media Pembelajaran**

##### **1. Tujuan media pembelajaran**

Tujuan media dalam kegiatan pembelajaran adalah untuk membantu peserta didik lebih cepat mengetahui, memahami, dan upaya terampil dalam mempelajari sebuah materi yang dipelajari. Selain itu juga untuk menciptakan susunan pembelajaran yang menarik, aktif, dan efisien. Oleh karena itu, dengan adanya media pembelajaran, maka tujuan pembelajaran akan dapat tercapai.

##### **2. Manfaat Media Pembelajaran**

Adapun Beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut.

- a. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses hasil belajar.
- b. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara peserta didik dan lingkungannya, dan memungkinkan peserta didik untuk belajar sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

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

1. Objek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung di ruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, slide, realita, film, radio, atau model.
2. Objek atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera dapat disajikan dengan bantuan mikroskop, film, slide atau gambar.
3. Kejadian langka yang terjadi di masa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman, video, film, foto, slide disamping verbal.
4. Objek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat di tampilkan secara konkret melalui film, gambar slide atau simulasi komputer.
5. Kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat disimulasikan dengan media seperti komputer, film dan video.
6. Peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berrapi atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti daur hidup hewan (metamorfosis) dapat disajikan dengan teknik rekaman seperti time-lapse untuk file, video, slide simulasi daur hidup hewan.

#### 2.1.2.5 Jenis Media Pembelajaran

Media pendidikan mempunyai beberapa karakteristik dalam kegiatan belajar mengajar, antara lain:

1. Media visual, yaitu media yang hanya melibatkan indera pengelihatan, media visual terbagi menjadi tiga, yaitu pertama, media visual verbal yaitu memuat pesan-pesan verbal. Kedua media visual non verbal grafis yaitu media yang memuat pesan berupa simbol visual / grafis seperti gambar, grafik, dan diagram, ketiga media visual non verbal tiga dimensi adalah media visual yang memiliki tiga dimensi berupa miniatur, specimen dan diorama.

2. Media audio, yaitu media yang hanya melibatkan indera pendengaran dan hanya mampu memanipulasi kemampuan suatu mata. Pesan yang tersampaikan dapat pesan verbal maupun non verbal. Pesan verbal seperti bunyi-bunyian dan vokalisasi, seperti gumam, musik dan gerutuan. Jenis media ini contohnya radio, audio tape, dan pada compact disk.
3. Media audio visual, yaitu media yang melibatkan indera pendengar dan pengelihatannya sekaligus dalam satu proses. Pesan visual yang terdengar dan terlibat itu dapat disajikan melalui program audio visual seperti film, video dan juga televisi yang dapat disambungkan pada alat proyeksi.
4. Multimedia, yaitu media yang melibatkan berbagai indera dalam sebuah proses pembelajaran. Media ini dapat dicontohkan dapat memberikan pengalaman langsung bisa melalui komputer, internet, bisa juga pengalaman berbuat dan pengalaman terlibat. Contohnya adalah pengalaman langsung, karyawisata, simulasi atau bermain peran.

Media diklasifikasikan berdasarkan jenisnya, daya liputnya, bentuk, bahan, dan pembuatannya.

- a. Dilihat dari jenisnya, media terbagi atas:
  1. Media auditif, contohnya radio, telepon, cassette recorder, piringan audio;
  2. Media visual, contohnya film strip (film rangkai), slide (film bingkai), foto gambar, lukisan, cetakan, film bisu, film kartun;
  3. Media audio visual, contohnya film suara (gambar hidup), televisi, video cassette;
- b. Dilihat dari daya liputan, media terdiri atas:
  1. Media yang mempunyai daya liput yang luas dan serentak, serta dapat menjangkau jumlah peserta didik yang banyak dalam waktu yang sama, misalnya radio dan televisi;
  2. Media yang mempunyai tipe daya liput yang terbatas oleh ruangan dan tempat seperti film, sound, slide, dan film strip;

3. Media untuk pengajaran individual seperti modul berprogram dan pembelajaran melalui komputer;
- c. Dilihat dari bentuk, media dapat dibedakan atas:
1. Media dua dimensi, contohnya poster, bagan, grafik, peta datar, foto, gambar dan lukisan;
  2. Media tiga dimensi, contohnya peta timbul, globe, buku timbul dan model boneka;
- d. Dilihat dari bahan dan pembuatannya, media dibagi atas:
1. Media sederhana, yaitu media yang bahan dasarnya mudah diperoleh dan harganya murah, cara pembuatannya mudah dan penggunaannya tidak terlalu sulit;
  2. Media kompleks, yaitu media yang bahan dan alat pembuatannya sulit diperoleh, mahal biasanya, sulit membuatnya dan penggunaannya memerlukan keterampilan yang memadai.

### **2.1.3 Media *Pop-up Book***

#### **2.1.3.1 Pengertian Media *Pop-up Book***

Media *Pop-up Book* merupakan sebuah alat peraga tiga dimensi yang dapat menstimulasi imajinasi anak serta menambah pengetahuan sehingga dapat mempermudah anak dalam mengetahui penggambaran bentuk suatu benda, memperkaya perbendaharaan kata serta meningkatkan pemahaman anak. Hal ini sejalan dengan Ningtyas, Setyosari, & Praherdiono (2019) yang mengemukakan bahwa *Pop-up Book* ialah sebuah kartu atau buku yang ketika dibuka bisa menyajikan konstruksi 3 dimensi atau timbul. (Solichah & Mariani, 2018) juga menjelaskan media *Pop-up Book* termasuk jenis media 3D yang mampu memberikan efek menarik, karena setiap halamannya dibuka akan menampilkan sebuah gambar yang timbul dan materi yang terdapat di *Pop-up Book* bisa disesuaikan dengan materi ajar yang ingin disampaikan. Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media *Pop-up Book* merupakan sebuah buku 3 dimensi yang dapat bergerak saat halaman dibuka, serta memberikan visualisasi maupun tampilan yang lebih menarik untuk meningkatkan pemahaman siswa terkait materi.

Menurut Dzuanda (Rahmawanti, 2013), media *Pop-up Book* memiliki berbagai manfaat yang sangat berguna, yaitu :

1. Mengajarkan kepada siswa untuk memiliki rasa dalam bentuk menghargai sebuah buku dengan merawat dan menjaga buku dengan baik saat menggunakannya.
2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk lebih dekat dengan guru atau orang tua hal ini dikarenakan *pop-up book* mempunyai bagian yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi terkait isi yang disajikan dalam *pop-up book*.(mendekatkan hubungan orangtua dan anak).
3. Meningkatkan kreatifitas siswa.
4. Menumbuhkan imajinasi siswa.
5. Meningkatkan pengetahuan siswa maupun memberikan deskripsi tentang suatu wujud benda.
6. Menumbuhkan rasa cinta anak untuk membaca

Sedangkan Bluemel dan Taylor (Dewanti, Toenlio, & Sopriyanto, 2018) menyebutkan kegunaan dari media *Pop-up Book*, yaitu: (1) meningkatkan rasa cinta anak terhadap buku serta kegiatan membaca, (2) melatih keterampilan berpikir kritis dan menumbuhkan kreatifitas siswa, (3) Dapat memunculkan sebuah makna lewat sebuah gambar yang menarik serta menumbuhkan keinginan dan motivasi untuk membaca.

Belajar menggunakan *pop-up book* memiliki dampak bagi siswa yaitu bisa berintraksi terhadap materi ataupun cerita yang terdapat dalam *pop-up book* selain itu siswa dapat menjadi aktif sebagai pelaku lewat pengamatan atau sentuhan, sehingga siswa tidak sekedar membaca cerita atau materi yang disajikan dalam *pop-up book* . *Pop-up Book* merupakan sebuah buku yang mengandung unsur yang mengejutkan siswa sehingga menimbulkan rasa ingin tahu siswa pada kelanjutan dari cerita atau materi yang disajikan yang membuat siswa menjadi semangat untuk membaca (Rahmawati, 2013). Safitri (2014) mengemukakan bahwa menggunakan *Pop-up Book* memiliki kegunaan untuk menyampaikan



sebuah konsep yang masih abstrak dan untuk menunjukkan gambaran objek yang konkret terkait materi pelajaran yang diajarkan. (Ahmadi, F., Fakhruddin, Trimurtini, & Khasanah, K. (2018).

### 2.2.3.2 Alat dan Material Dalam Pembuatan *Pop-up Book*

Brimingham menjelaskan material yang dibutuhkan dalam membuat *pop-up book*:

1) Kertas

Kertas adalah materi yang paling penting dalam membuat *pop-up book*. Terdapat berbagai jenis dan ukuran kertas yang dapat digunakan dalam membuat *pop-up book*, namun yang perlu diperhatikan adalah ketebalan kertas dan tekstur yang tepat akan membuat *pop-up* menjadi lebih awet dan berkualitas.

2) Gunting

Pemilihan gunting yang tepat akan sangat menunjang dalam memotong kertas, seperti yang dikemukakan pendapat Ives bahwa gunting harus mudah digerakkan, dan dapat digunakan untuk memotong dengan baik.

3) Pena tanpa tinta

Menggunakan pena yang tintanya sudah habis akan membuat lipatan menjadi lebih tegas karena serat benar-benar ditekan. Seperti halnya pendapat Jackson bahwa dengan menggunakan ujung bolpen yang sudah kering, akan dapat menghasilkan lipatan garis yang baik.

4) Lem

Lem yang disarankan adalah lem yang mudah dikontrol.

5) Pensil dan penggaris

Pensil yang nyaman digenggam sangat disarankan. Kemudian penggaris besi sangat direkomendasikan untuk membantu saat memotong kertas dengan cutter. Sedangkan penggaris plastik yang bening berguna untuk menandai atau membuat perhitungan.

6) Alat untuk memotong

Saat memotong perlu ada alas atau tatakan yang dapat digunakan untuk melindungi permukaan agar tidak ikut tergores.

7) Cutter

Cutter digunakan untuk memotong kertas pada bagian-bagian yang lebih detail.

8) Peralatan menggambar

Banyak sudut-sudut yang perlu diperhitungkan dengan akurat, jadi ada beberapa peralatan tambahan yang akan mendukung, yaitu penggaris, siku-siku, busur drajat, penjepit kertas, dan jangka.

### 2.1.3.3 Cara kerja *Pop-up Book*

Cara kerja *pop-up book* yaitu dengan menutup, membuka, dan memutar dimana akan membuat gerakan dibagian pembukaan. Kreativitasnya, para seniman *pop-up* membuat macam-macam lipatan agar *pop-up* bisa terbuka. Demikian, *pop-up* adalah kreasi tiga dimensi dari lipatan dan guntingan dimana guntingan kertas tersebut muncul dan bisa tidak terlipat ketika dibuat serta tertutup dan terlipat ketika buku *po-up* tertutup.

### 2.1.3.4 Kelebihan dan Kekurangan *Pop-up Book*

*Pop-up book* mempunyai beberapa kelebihan dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat lebih memahami materi yang sedang diajarkan oleh guru, dan juga dapat membantu guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Media *Pop-up Book* saat digunakan dalam pembelajaran juga memiliki banyak kelebihan. Safri, Sari, & Marlina (2017) mengemukakan kelebihan dari media *Pop-up Book* adalah dapat membagikan pengalaman yang sepecial kepada siswa melalui kegiatan dengan mengajak siswa untuk menggeser, membuka maupun melipat bagian isi yang disajikan dalam *pop-up book*. Kelebihan media *Pop-up Book* juga diungkapkan Anggaraini, Nurwahidah, Asyhari, Reftyawati, & Haka (2019) meliputi:

1. Buku *pop-up* dibuat dengan memakai kertas tebal supaya tidak mudah rusak (sobek).
2. Tiap halaman buku *pop-up* memuat gambar yang sehingga membuat anak didik lebih aktif serta antusias mengikuti kegiatan belajar.

3. Buku *pop-up* dapat digunakan secara mandiri atau berkelompok.
4. Ilustrasi dalam cerita bergambar terlihat lebih menarik dan jelas;
5. Memberikan kejutan-kejutan disetiap halamannya;
6. Meningkatkan daya imajinasi anak memahami isi dari buku tersebut;
7. Membantu anak memahami dan mengerti materi pembelajaran yang disampaikan guru.

Selain berbagai keunggulan, *pop-up book* juga memiliki kelemahan, diantaranya adalah waktu pengerjaannya cenderung lebih lama karena menuntut ketelitian yang lebih ekstra sehingga mekanik dapat bekerja lebih baik dalam waktu yang lama dan juga untuk menjaga daya tahannya. Selain itu, penggunaan materi buku yang lebih berkualitas juga membuat buku ini lebih mahal.

#### **2.1.4 Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) SD**

##### **2.1.4.1 Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)**

Ilmu Pengetahuan Alam sering juga disebut dengan pendidikan sains dan disingkat menjadi IPA. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan Indonesia, termasuk jenjang sekolah dasar. Ahmad Susanto (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. (Istarani, S. D. (2016).

Jacobson & Bergman (Ahmad Susanto, 2014:157) menyebutkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam juga memiliki karakteristik yaitu sebagai berikut:

- 1) IPA merupakan kumpulan konsep, prinsip, hukum, dan teori.
- 2) Proses ilmiah dapat berupa fisik dan mental, serta mencermati fenomena alam, termasuk juga penerapannya.

- 3) Sikap keteguhan hati, keingintahuan, dan ketekunan dalam menyingkap rahasia alam.
- 4) IPA tidak membuktikan semua akan tetapi hanya sebagai atau beberapa saja.
- 5) Keberanian IPA bersifat subjektif dan bukan kebenaran yang bersifat objektif.

#### **2.1.5.1 Tujuan Pembelajaran IPA di SD**

Konsep mata pelajaran IPA di sekolah dasar merupakan konsep yang masih terpadu, dimana belum dipisahkan secara tersendiri antara kimia, fisika, dan biologi. Dalam Badan Nasional Standar Pendidikan (BNSP, 2006) tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar yaitu sebagai berikut:

- 1) Mempermudah keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, kehidupan, dan keteraturan alam ciptaan-Nya.
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat 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 berperanserta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam.
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk meningkatkan menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan-Nya.
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi.

#### **2.1.5.2 Fungsi Pembelajaran IPA**

Mata pelajaran IPA di SD berfungsi untuk menguasai konsep dan manfaat Sains dalam kehidupan sehari-hari dan berfungsi untuk dapat melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Adapun secara rinci fungsi mata pelajaran IPA antara lain ialah.

- 1) Memberi bekal pengetahuan dasar, baik untuk dapat melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi maupun untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 2) Mengembangkan keterampilan-keterampilan dalam memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep IPA.
- 3) Menanamkan sikap ilmiah dan melatih siswa dalam menggunakan metode ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapinya.
- 4) Menyadarkan siswa akan keteraturan alam dan segala kehidupannya sehingga siswa terdorong untuk mencintai dan mengagungkan Penciptan-Nya.
- 5) Memupuk daya kreatif dan inovatif siswa.
- 6) Membantu siswa memahami gagasan atau informasi baru dalam bidang IPTEK.
- 7) Memupuk serta mengembangkan minat dan motivasi siswa terhadap IPA.

#### **2.1.5.4 Karakteristik Pembelajaran IPA di Kelas Tinggi**

Karakteristik Pembelajaran IPA ada tiga yaitu:

- 1) Memandang bahwa setiap orang mempunyai kewenangan untuk menguji validitas (kebenaran) prinsip dan teori ilmiah meskipun kelihatannya logis dan dapat dijelaskan secara hipotensi. Teori dan prinsip hanya berguna jika sesuai dengan kenyataan yang ada.
- 2) Pengertian adanya hubungan antara fakta-fakta yang diobservasi yang memungkinkan penyusunan prediksi. Teori yang disusun harus didukung oleh fakta-fakta dan data yang teruji kebenarannya.
- 3) Memberi makna bahwa teori Sains bukanlah kebenaran yang akhir tetapi akan berubah atas dasar perangkat pendukung teori tersebut. Hal ini memberi penekanan pada kreativitas dan gagasan tentang perubahan yang telah lalu dan kemungkinan perubahan di masadepan, serta pengertian tentang perubahan itu sendiri.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, dapat di ketahui bahwa karakteristik IPA adalah pembelajaran yang dipelajari di sekolah tidak hanya berupa kumpulan

fakta tetapi juga proses perolehan fakta yang didasarkan pada kemampuan menggunakan pengetahuan IPA, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan untuk memperediksi atau menjelaskan berbagai fenomena yang berbeda. Cakupan dan proses belajar IPA di sekolah memiliki karakteristik tersendiri.

### **2.1.5 Materi IPA Kelas IV Materi Daur Hidup Hewan**

Semua makhluk hidup mengalami siklus hidup atau daur hidup. Daur hidup adalah suatu proses yang dialami makhluk hidup yang dimulai dari awal pertama kali organisme itu hidup di bumi lalu tumbuh dan berkembang menjadi organisme atau makhluk hidup dewasa dan berkembang biak untuk mempertahankan kelangsungan jenisnya. Daur hidup hewan dimulai saat kelahiran dari perut induknya atau menetas dari telur. Hewan semakin besar saat masa pertumbuhannya dan berkembang menjadi hewan dewasa.

Daur hidup hewan berakhir pada kematian. Proses daur hidup hewan tersebut merupakan suatu perputaran atau siklus (life Cycle) karena akan kembali pada titik awal mulanya. Daur hidup hewan berakhir pada saat hewan tersebut mati, dan dimulai lagi dari awal yaitu lahir lalu tumbuh dan berkembang hingga akhirnya mati.

Daur hidup hewan berdasarkan proses perubahan bentuk tubuhnya dapat dibagi menjadi dua yaitu :

1. Daur hidup tanpa metamorfosis
2. Daur hidup dengan metamorfosis

Metamorfosi adalah perubahan bentuk hewan secara bertahap setelah kelahiran atau penetasan hingga dewasa. sebagian besar daur hidup hewan tanpa mengalami metamorfosis, contohnya daur hidup kucing, anjing, dan ayam. Sebagian kecil hewan di bumi ini mengalami metamorfosis pada daur hidupnya, contohnya kupu-kupu dan kecoa.

#### **1. Daur Hidup Hewan Tanpa Metamorfosi**

Daur hidup hewan tanpa metamorfosis adalah daur hidup hewan yang diawali dari lahirnya atau menetasnya hewan baru yang bentuk tubuhnya sama

dengan bentuk tubuh induknya. Pada daur hidup tanpa metamorfosis hewan hanya mengalami perubahan ukuran tubuh namun tidak mengalami perubahan bentuk. Contohnya ayam dan kucing, adakah ayam atau kucing dirumahmu? Ayam dan kucing adalah contoh makhluk hidup yang mengalami daur hidup tanpa metamorfosis.

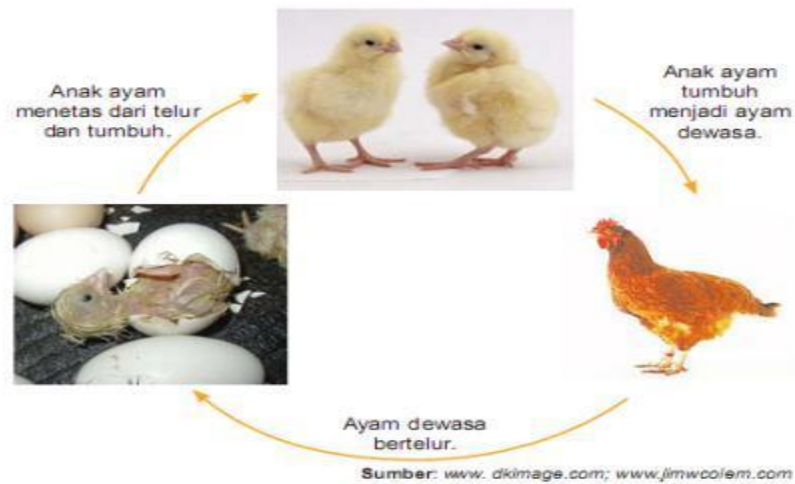


**Gambar 2.1 Daur Hidup Tanpa Metamorfosis**

<https://materiipa.com/daur-hidup-kucing>

Kucing menghasilkan anak dengan cara melahirkan. Dalam daur hidupnya, kucing hanya mengalami perubahan ukuran tubuh. Namun tidak mengalami perubahan bentuk. Bentuk anak kucing sama dengan bentuk kucing dewasa, yang berbeda hanya ukuran tubuhnya saja.

Ayam menghasilkan anak dengan cara bertelur. Telur ayam perlu dierami 21 hari agar dapat menetas, setelah pertumbuhan bakal anak ayam sempurna, telur menetas menjadi anak ayam. Semakin lama anak ayam tumbuh semakin besar. Bulu-bulu halus berubah menjadi bulu-bulu seperti induknya. Ayam betina menjadi seperti induk betina. Ayam jantan menjadi seperti ayam jago dewasa. Setelah dewasa ayam berkembangbiak dan menghasilkan telur. Dari telur ini, daur hidup ayam yang baru dimulai kembali.



**Gambar 2.2 Daur Hidup Tanpa Metamorfosis**

<https://belajargiat.id/metamorfosis-belalang/>

## 2. Daur Hidup Hewan Dengan Metamorfosis

Daur hidup hewan dengan metamorfosis adalah daur hidup sekelompok hewan yang terlahir dengan bentuk yang berbeda dengan induknya, dan mengalami perubahan bentuk yang bertahap hingga dewasa.

**Metamorfosis terbagi menjadi dua yaitu :**

1. Metamorfosis sempurna
2. Metamorfosis tidak sempurna

### 1. Metamorfosis Sempurna

Metamorfosis sempurna dialami oleh hewan yang pada saat lahir memiliki bentuk tubuh yang sangat berbeda sekali dengan induknya. Hewan ini harus melalui beberapa tahap untuk memiliki tubuh yang sama dengan hewa dewasa. Hewan yang mengalami metamorfosis sempurna yaitu kupu-kupu, nyamuk, katak, ngengat dan lalat. Nyamuk dan kupu-kupu memiliki 4 tahapan dalam daur hidupnya.



### **a. Tahapan Daur hidup kupu-kupu katak**

Empat tahap daur hidup kupu-kupu, terdiri dari:

#### **1. Telur**

Daur hidup katak bermula dari telur. Induk katak akan mengeluarkan banyak telur di air, misalnya di kolam. Tergantung pada jenisnya, ada telur katak yang menetas dalam waktu beberapa hari, ada juga telur katak yang menetas dalam waktu beberapa minggu.

Berbeda dari telur ayam atau unggas yang memiliki cangkang keras, telur katak hanya dilapisi semacam *jelly*.

#### **2. Berudu**

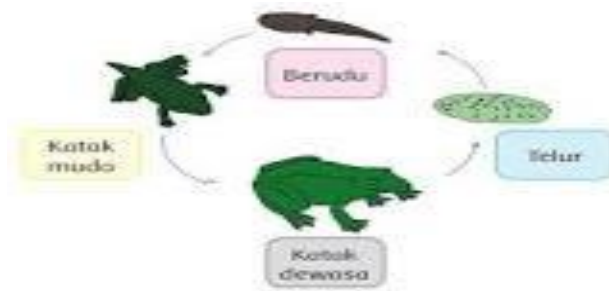
Saat menetas dari telur, katak mengalami fase kecebong atau berudu. Berudu memiliki bentuk tubuh yang lebih mirip ikan dibandingkan katak, karena berudu punya ekor dan tidak punya kaki. Berudu memiliki insang, sehingga ia bisa bernapas di dalam air, teman-teman. Berudu mulai mencari makanan seperti alga atau tumbuhan air. Berudu ini berjalan selama beberapa minggu. Dalam masa pertumbuhannya, tubuh berudu mulai mengembangkan paru-paru, teman-teman.

#### **3. Katak Muda**

Setelah memasuki tahapan daur hidup katak muda, tubuh berudu mulai menumbuhkan dua kaki depan dan ekornya semakin pendek. Ekor berudu menyimpan nutrisi, sehingga sampai ekornya benar-benar menghilang, ia tidak perlu makan. Saat ekornya sudah benar-benar pendek, itulah fase katak muda, teman-teman. Katak muda memiliki ukuran tubuh yang kecil, tapi ia sudah bisa berpindah ke daratan.

#### **4. Katak Dewasa**

Memasuki tahapan daur hidup katak dewasa, ekor katak muda akan benar-benar menghilang. Katak dewasa sudah bisa makan makanan dari darat, seperti serangga. Proses katak dewasa ini berjalan sekitar 2 - 4 tahun sampai ia bisa berkembang biak, teman-teman.



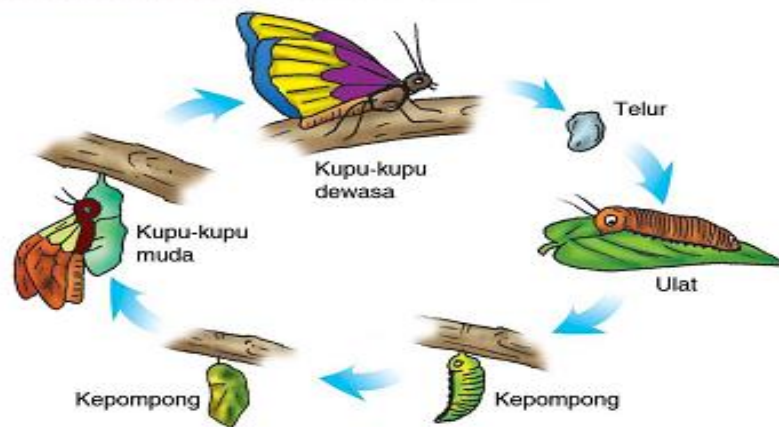
**Gambar 2.3 Daur Hidup Katak Metamorfosis Sempurna**

<https://bobo.grid.id/read/082824660/tahapan-paling-penting-dari-daur-hidup-katak-beserta-alasannya-materi-kelas-3-sd-tema-1?page=all>

**b. Tahapan Daur Hidup Kupu-kupu**

Tahapan daur hidup kupu-kupu sama dengan nyamuk yaitu:

- kupu-kupu bertelur
- telur menetas menjadi ulat atau larva dan memakan daun
- membangun kepompong
- kepompong pecah menjadi kupu-kupu.



**Gambar 2.4 Daur Hidup Kupu-kupu Metamorfosis Sempurna**

<https://suwiatmi.wordpress.com/2018/05/02/proses-metamorfosis-sempurna-dan-tidak-sempurna/>

## 2. Metamorfosis Tidak Sempurna

Hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna bentuk hewan muda mirip dengan induknya, tetapi ada bagian-bagian tubuh yang belum terbentuk, misalnya sayap.

Contoh hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna yaitu:

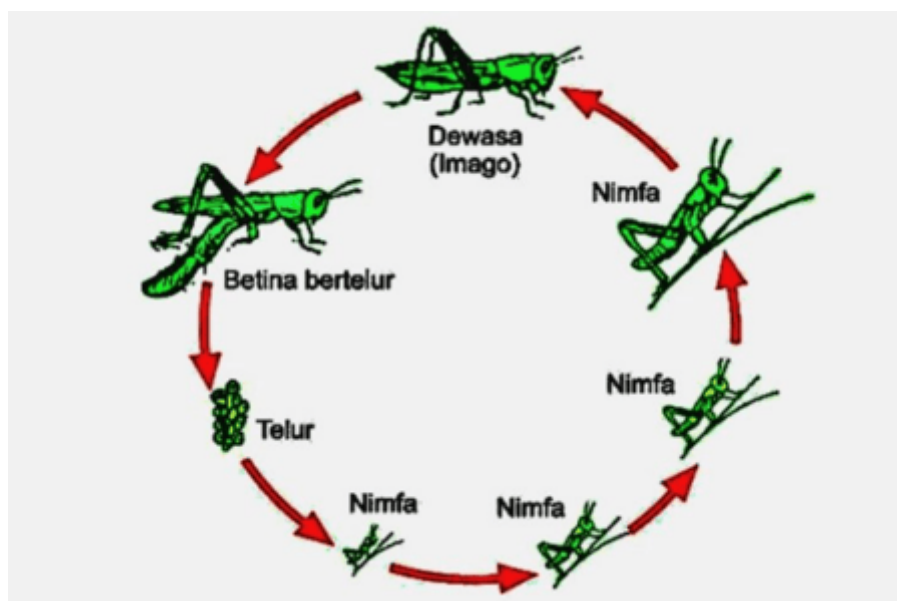
1. Telur
2. Nimfa
3. Serangga dewasa

Telur menetas menjadi bayi serangga yang sudah menyerupai serangga dewasa tetapi tanpa sayap (nimfa). Nimfa akan berganti kulit beberapa kali sebelum menjadi serangga dewasa.



Gambar 2.5 Daur Hidup Kecoa Metamorfosis Tidak Sempurna

<https://www.doyanblog.com/metamorfosis-kecoa/>



**Gambar 2.6 Daur Hidup Belalang Metamorfosis Tidak Sempurna**

<https://belajargiat.id/metamorfosis-belalang/>

## 2.2 Kerangka Berpikir

IPA memiliki peran penting sebagai pelajaran bagi manusia dari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Pembelajaran IPA pada materi daur hidup hewan (metamorfosis) pada jenjang sekolah dasar merupakan salah satu upaya meningkatkan motivasi siswa tentang daur diantaranya masih kurangnya motivasi belajar siswa dan keterampilan media pembelajaran.

Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan salah satu cara meningkatkan kualitas pembelajaran. Masalah yang sering ditemukan dilapangan, media pembelajaran untuk materi daur hidup hewan (metamorfosis) masih sangat terbatas, pembelajaran cenderung dilakukan secara konvensional. Sejian materi sekedar berbentuk ceramah dari buku pegangan siswa, penggunaan media relefan jarang. Pengembangan media ini bertujuan menciptakan variasi baru media pembelajan sejarah dan meningkatkan motivasi belajar IPA.

*Pou-up book* menjadi salah satu pilihan media pembelajaran yang tepat. Media *pop-up book* memiliki kelebihan sebagai media pembelajaran didukung

oleh karakteristik dasar anak-anak yang pada umumnya menyukai gambar-gambar yang menarik. Media *pop-up book* yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA materi daur hidup hewan (metamorfosis). Media *pop-up book* sebagai salah satu media pembelajaran diharapkan mampu mempermudah belajar siswa serta meningkatkan tingkah pemahaman siswa. *Pop-up book* sebagai media pembelajaran sekaligus memberikan hiburan bagi siswa sehingga siswa tidak cepat bosan ketika belajar. *Pop-up book* dalam pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan minat siswa untuk membaca sehingga pada akhirnya motivasi belajar siswa juga meningkat.

Dalam penelitian ini peneliti akan mengarahkan pembelajaran IPA dengan materi pokok daur hidup hewan. Dalam hal ini peneliti akan membuat sebuah media *pop up book* untuk proses pembelajaran.

### 2.3 Definisi Operasional

1. Metode penelitian pengembangan (*research and development* (R&D)) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan peroduk yang sudah ada serta menguji keefektifan dari peroduk tersebut.
2. Media pembelajar adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, Perasaan dan perhatian kemajuan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri peserta didik. Selain itu media di artikan sebagai suatu yang terletak ditengah-tengah. Maksudnya yaitu suatu perantara yang menghubungkan semua pihak yang membutuhkan terjadinya suatu hubungn dan membedakan antara media komunikasi dan alat bantu komunikasi.
3. *Pop-up book* merupakan media berbentuk buku yang mempunyai unsur dua atau tiga dimensi dan gerak. Pada *pop-up book*, materi disampaikan dalam bentuk gambar yang menarik karena terdapat bagian yang jika dibuka dapat bergerak, berubah atau memberi kesan timbul pada *pop-up book*.
4. Motivasi belajar merupakan adanya perubahan tingkah laku dalam diri sendiri. Perubahan tersebut berhubungan erat dengan motif yaitu dorongan

seseorang yang timbul dari dalam maupun luar diri yang akan mempengaruhi kegiatan belajar seseorang, dan suatu usaha yang disadari untuk menggerakkan, mengarahkan, dan menjaga tingkah laku seseorang agar ia terdorong untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu.

5. Pembelajaran IPA adalah mata pelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar mampu menjawab permasalahan-permasalahan yang dijumpai, baik itu dilingkungan fisik maupun lingkungan sosial guna mendapatkan suatu kesimpulan dan mencapai kompetensi, tujuan pendidikan yang diharapkan.
6. Daur hidup hewan adalah suatu proses yang dialami makhluk hidup yang dimulai dari awal pertama kali organisme itu hidup di bumi lalu tumbuh dan berkembang menjadi organisme atau makhluk hidup dewasa dan berkembang biak untuk mempertahankan kelangsungan jenisnya. Daur hidup hewan dimulai saat kelahiran dari perut induknya atau menetas dari telur. Hewan semakin besar saat masa pertumbuhannya dan berkembang menjadi hewan dewasa.

#### **2.4 Penelitian yang Relevan**

Berdasarkan kerangka berpikir di atas, hipotesis dalam penelitian ini ada pengembangan terhadap media gambar ke *pop-up book* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran ipa kelas IV.