

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kerangka Teoritis**

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

Metode penelitian diartikan sebagai cara alamiah untuk mendapatkan data dengan tujuan untuk mendapatkan data tertentu. Penelitian pengembangan sendiri merupakan penelitian yang menghasilkan suatu produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada agar lebih maksimal dengan cara menguji keefektifan dari produk tersebut. Dalam bahasa Inggris penelitian pengembangan disebut dengan *Research and Development*. Borg dan Gall mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan (Sugiyono 2020:28). Dimana yang dimaksud produk dalam hal ini tidak hanya berupa benda seperti buku teks, film untuk pembelajaran, dan *software* komputer, tetapi juga dapat berupa metode mengajar atau program-program mengajar dan program pendidikan yang lain. Sementara, Richey dan Kelin menyatakan bahwa "*Research and Development is the systematic study of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basic for the creation of instructional and noninstructional product and tool and new or enhanced model that govern their development*". Perancangan dan penelitian pengembangan adalah kajian yang sistematis tentang bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengembangkan/memproduksi rancangan tersebut, mengevaluasi kinerja produk tersebut, dengan tujuan dapat diperoleh data yang empiris yang dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat produk, alat-alat dan model 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 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. Pengertian Media Pembelajaran**

Kata media mempunyai kaitan yang erat dalam pembelajaran. Media berasal dari kata *medius* (Latin), artinya tengah, perantara, atau pengantar. Dalam pembelajaran sendiri, media identik dengan alat-alat grafis, alat-alat elektronik maupun konvensional atau kearifan lokal. Media merupakan segala alat yang digunakan dalam menyampaikan atau menyalurkan informasi dalam pembelajaran.

Sadiman, dkk (Ali Mudlofir dan Evi Fatimatur, 2016:122) mendefinisikan media sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Sementara, Donald P. Ely & Vernon S. Gelarch mendefinisikan media secara arti luas dan arti sempit. Secara arti sempit, bahwa media itu berwujud grafik, foto, alat mekanik dan elektronik yang digunakan untuk menangkap, memproses serta menyampaikan informasi. Sedangkan arti secara luas, media yaitu kegiatan yang dapat menciptakan suatu kondisi, sehingga memungkinkan peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap yang baru.

Media pembelajaran meliputi alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran. Media juga dapat diartikan sebagai alat bantu yang dapat digunakan sebagai penyampai pesan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Media merupakan sesuatu yang sifatnya meyakinkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.

### **2.1.3. Pengertian Multimedia**

Multimedia berasal dari dua kata, yaitu multi dan media, multi berarti banyak atau terdiri dari beberapa macam dan media berarti alat untuk menyampaikan pesan/ informasi. Ali Mudlofir dan Evi Fatimar (2016:155)

menyatakan bahwa suatu alat dapat dikategorikan bersistem multimedia apabila memenuhi persyaratan berikut:

- 1) Alat tersebut harus dapat mengubah bentuk analog ke bentuk digital.
- 2) Interaktif, artinya pengguna bisa mengubah tampilan sesuai dengan keinginan dan memasukkan data sesuai kebutuhannya.
- 3) Mandiri, maksudnya memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga bisa digunakan tanpa bimbingan orang lain.

Maka multimedia artinya gabungan dari berbagai media seperti teks, grafik, audio, visual, dan lain sebagainya. Jadi, multimedia artinya alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan yang terdiri dari gabungan teks, grafik, audio, visual, dan aspek pendukung lain yang diperlukan dalam alat tersebut.

#### **2.1.4. Pengertian Media PowerPoint**

*Microsoft PowerPoint* merupakan perangkat lunak yang tepat untuk membuat sajian visual yang dapat menginterpretasikan berbagai media seperti video, animasi, gambar dan suara. Dalam media PowerPoint terdapat menu-menu yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran lebih menarik. Ali Mudlofir dan Evi Fatimar (2016:157) menyatakan bahwa *PowerPoint* dirancang untuk mampu menampilkan program multimedia dengan menarik, mudah dalam pembuatan, mudah dalam penggunaan, dan relatif murah, karena tidak membutuhkan bahan baku selain alat untuk penyimpanan data. Ega Rima Wati (2016:90) menyatakan bahwa presentasi *Microsoft PowerPoint* merupakan salah satu cara untuk memperkenalkan atau menjelaskan sesuatu yang dirangkum dan dikemas dalam beberapa *slide* yang menarik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa media *PowerPoint* adalah alat penyampai pesan berbentuk *slide* yang berisi teks, gambar, suara, animasi dan sebagainya yang dikemas dengan menarik dan kemudian dipresentasikan.

#### **2.1.5. Karakteristik Media Pembelajaran Power Point**

Menurut Ega Rima Wati (2016:91) menyebutkan bahwa terdapat beberapa karakteristik media pembelajaran *PowerPoint* yaitu sebagai berikut.

- a. Kesederhanaan, maksudnya adalah media tersebut mengacu pada banyaknya elemen dalamnya. Banyaknya elemen harus disesuaikan agar mudah dipahami dan dibaca.
- b. Keterpaduan, mengacu pada hubungan antar elemen visual yang berfungsi secara bersamaan. Elemen tersebut harus saling terkait dan menyatu sebagai suatu keseluruhan yang dapat membantu pemahaman pesan dan informasi.
- c. Penekanan, penyajian visual dirancang dengan sesederhana mungkin, tetapi penyajiannya tetap memerlukan penekanan pada unsur yang perlu menjadi pusat perhatian siswa.
- d. Keseimbangan, dimana bentuk atau pola yang dipilih sebaiknya menempati ruang penayangan yang memberikan persepsi keseimbangan meskipun tidak seluruhnya simetris. Selain itu, unsur visual juga perlu dipertimbangkan yaitu sebagai berikut:
  - 1) Bentuk yang aneh dan asing yang dapat membangkitkan minat dan perhatian siswa.
  - 2) Garis yang digunakan untuk menghubungkan unsur-unsur sehingga dapat menuntun perhatian siswa.
  - 3) Warna yang digunakan memiliki tujuan untuk memberikan kesan pemisahan dan penekanan, atau untuk membangun keterpaduan.

Sementara, karakteristik pembelajaran berbasis multimedia menurut Daryanto (2017:55) sebagai berikut:

- 1) Memiliki lebih dari satu media yang konvergen, misalnya menggabungkan antara unsur audio dan visual.
- 2) Bersifat interaktif, memiliki kemampuan untuk mengakomodasi respon pengguna.
- 3) Bersifat mandiri, memberi kemudahan dan kelengkapan isi sedemikian rupa sehingga pengguna dapat menggunakan tanpa bimbingan orang lain.

Selain itu, terdapat pula teknik penulisan naskah pada media presentasi PowerPoint seperti berikut ini.

- 1) Menentukan topik sesuai dengan materi yang akan disampaikan.
- 2) Menyiapkan materi yang sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan.

- 3) Mengidentifikasi bahan-bahan materi untuk diseleksi mana yang sesuai dengan karakteristik media presentasi.
- 4) Menulis materi yang telah dipilih dalam kalimat yang singkat dan hanya memuat poin-poin penting saja.
- 5) Menuangkan pedan yang telah disajikan dalam berbagai format seperti teks, gambar, animasi, atau audio visual.
- 6) Memastikan materi yang ditulis telah cukup lengkap, jelas, dan mudah dipahami.
- 7) Menyajikan materi secara urut dan sistematis agar mempermudah penyajian dan pesan mudah dipahami sasaran.

Media pembelajaran dengan menggunakan PowerPoint merupakan sebuah media yang memanfaatkan penggunaan alat atau program *Microsoft PowerPoint* yang dapat membantu dan mempermudah kegiatan presentasi. Penggunaan PowerPoint memiliki banyak kelebihan, tetapi di samping itu juga memiliki kekurangan.

### **1. Kelebihan Media PowerPoint**

Ada beberapa kelebihan dari media presentasi PowerPoint menurut Ega Rima Wati (2016:106) yaitu sebagai berikut.

- a) Menarik  
Menyajikan tampilan yang menarik karena dilengkapi dengan permainan warna, huruf, animasi, teks, gambar atau video.
- b) Merangsang Siswa  
Media PowerPoint dapat merangsang siswa untuk mengetahui lebih jauh informasi mengenai materi yang disajikan.
- c) Tampilan Visual Mudah Dipahami  
Penyampaian informasi dengan visual akan dapat lebih mudah dipahami oleh siswa.
- d) Memudahkan Guru  
Media PowerPoint dapat membantu atau memudahkan seorang guru dalam proses pembelajaran. Guru tidak perlu banyak menerangkan materi yang sedang disajikan.

e) Bersifat Kondisional

Bersifat kondisional maksudnya adalah dapat diperbanyak dan dapat dipakai secara berulang-ulang sesuai dengan kebutuhan.

f) Bersifat Praktis

Praktis dalam penggunaan maupun penyimpanan. Media dapat disimpan data optik atau magnetik, seperti CD, disket, dan *Flashdisk*, sehingga mudah dibawa kemana-mana.

## 2. Kekurangan Media *PowerPoint*

Ada beberapa kekurangan media pembelajaran *PowerPoint* menurut Ega Rima Wati (2016:108) yaitu sebagai berikut.

a) Memakan waktu

Media *PowerPoint* memerlukan persiapan yang cukup menyita waktu dan tenaga, baik dalam tahap penyusunan dan pembuatannya.

b) Hanya bisa Dioperasikan *Windows*

Media *PowerPoint* hanya bisa digunakan atau dioperasikan oleh sistem operasi *Windows* saja.

c) Membutuhkan Kevalidatoran Lebih

Penggunaan Media *PowerPoint* dibutuhkan kevalidatoran yang lebih untuk dapat membuat *PowerPoint* yang baik, benar, dan menarik.

### 2.1.6. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) SD

#### 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 sesesta 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.

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 sebagian atau beberapa saja.
- 5) Keberanian IPA berifat subjektif dan bukan kebenaran yang bersifat objektif.

## **2. 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, 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.

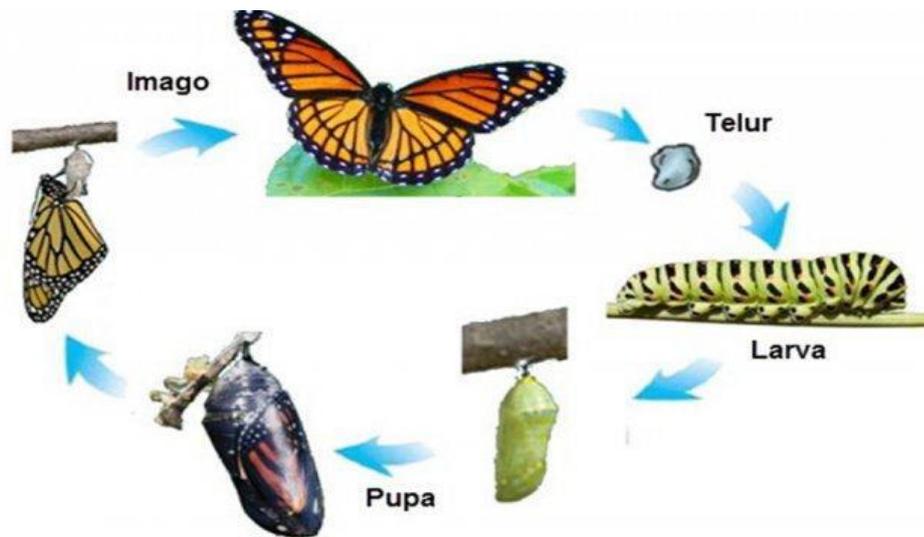
7. Memeroleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang selanjutnya.

#### **2.1.7. Materi IPA Kelas IV Materi Siklus Hidup Hewan**

Salah satu ciri makhluk hidup adalah berkembang biak, termasuk pada hewan. Dalam perkembangbiakannya hewan mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan. Pada hewan tahap pertumbuhan ini disebut dengan siklus hidup (daur hidup) hewan. Siklus hidup hewan ini dimulai dari telur sampai menjadi hewan dewasa. Siklus hidup hewan ini berbeda pada setiap hewan. Misalnya pada hewan katak, kecoa, nyamuk dan kupu-kupu masing-masing memiliki perbedaan perubahan bentuk tubuh yang berbeda. Perbedaan perubahan bentuk tubuh pada setiap tahap pertumbuhan hewan ini disebut dengan metamorfosis. Namun, tidak semua hewan mengalami metamorfosis, misalnya pada hewan kucing, ayam, burung, sapi, dan lainnya. Hal ini karena pada hewan tersebut tidak terdapat perubahan bentuk tahap pada pertumbuhannya. Metamorfosis terbagi menjadi dua jenis yaitu, metamorfosis sempurna dan metamorfosis tidak sempurna.

Metamorfosis sempurna adalah proses perubahan bentuk hewan yang mengalami perubahan bentuk tubuh dari telur hingga dewasa. Metamorfosis sempurna akan mengalami empat tahap dalam siklus hidupnya, yaitu telur, larva, pupa (kepompong), dewasa (imago). Contoh hewan yang memiliki metamorfosis sempurna contohnya seperti nyamuk, kupu-kupu, dan katak.

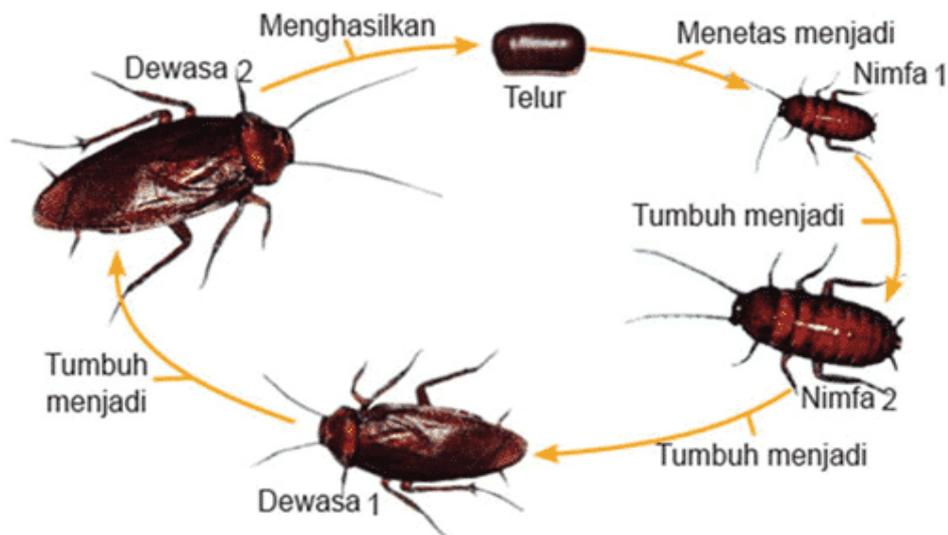
Kupu-kupu merupakan salah satu hewan yang mengalami metamorfosis sempurna. Ketika kupu-kupu dewasa bertelur maka telur itu akan menetas kemudian menjadi larva berbentuk ulat, lalu ulat tersebut akan memakan dedaunan dan setelah beberapa hari maka ulat tersebut akan menjadi kepompong (pupa). Kepompong tersebut biasanya menggantung di ranting pohon atau di dedaunan. Setelah beberapa lama kepompong tersebut kemudian akan berubah menjadi kupu-kupu dewasa (imago). Lalu, kupu-kupu dewasa tersebut akan menghasilkan telur baru dan dari telur itu akan dimulai lagi proses metamorfosis.



**Gambar 2. 1 Metamorfosis Kupu-kupu**

Metamorfosis tidak sempurna adalah proses perubahan bentuk tubuh hewan yang tidak mengalami perubahan bentuk yang berbeda pada siklus hidupnya. Hewan yang bermetamorfosis tidak sempurna bentuk mudanya tidak jauh berbeda dengan bentuk dewasanya. Berbeda dengan metamorfosis sempurna, metamorfosis tidak sempurna hanya mengalami tiga tahapan perubahan pada siklus hidupnya yaitu, telur, nimfa, dan dewasa (imago). Contoh hewan yang bermetamorfosis tidak sempurna yaitu, kecoa, belalang, dan capung.

Salah satu hewan yang mengalami metamorfosis tidak sempurna adalah kecoa. Siklus hidupnya dimulai dari kecoa dewasa yang bertelur, kemudian telur tersebut akan menetas dan menjadi nimfa atau kecoa muda. Nimfa ini memiliki bentuk tubuh yang tidak jauh berbeda dengan induknya (kecoa dewasa). Selanjutnya, nimfa tersebut akan bertumbuh menjadi kecoa dewasa (imago). Kecoa tidak mengalami tahap pupa (kepompong). Oleh karena itu, kecoa termasuk ke dalam golongan hewan yang bermetamorfosis tidak sempurna.



**Gambar 2. 2 Metamorfosis Kecoa**

## 2.2 Desain Produk

Penelitian pengembangan adalah suatu penelitian yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada. Dalam konteks ini produk yang dimaksud adalah media pembelajaran *PowerPoint* berbasis multimedia untuk kelas IV SD. Manfaat dari penelitian pengembangan ini yaitu untuk memfasilitasi pembelajaran melalui media ajar yang akan dihasilkan. Tujuan dari penelitian pengembangan ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran baru yang lebih inovatif, efektif, dan efisien.

Proses pengembangan diawali dengan perolehan data awal mengenai bahan dan media ajar yang digunakan guru dalam proses pembelajarannya. Guru menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran, digunakan bahan ajar berupa buku tema siswa dan juga sudah digunakan media ajar dalam beberapa materi mata pelajaran. Namun, media yang digunakan masih konvensional dan kurang variatif, sehingga siswa merasa kurang semangat dalam mengikuti pembelajaran. Hal tersebut mengakibatkan kurang maksimalnya pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajarinya. Proses pengembangan media pembelajaran ini juga akan dilakukan uji coba dan validasi dari validator untuk menghasilkan media ajar yang baik.

Agar pembelajaran di kelas menjadi lebih menarik dan menstimulus siswa dalam belajar, maka dilakukan upaya yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran *PowerPoint* berbasis multimedia dengan materi Siklus Hidup Hewan. Melalui pengembangan ini diharapkan agar guru memperoleh inovasi dalam melaksanakan pembelajaran di kelas, dan pembelajaran di kelas dapat terlaksana dengan baik.

### 2.3 Pertanyaan Peneliti

1. Bagaimana kevalidan produk media pembelajaran *PowerPoint* pada pembelajaran IPA materi Siklus Hidup Hewan yang dikembangkan?
2. Bagaimana keefektifan produk media pembelajaran *PowerPoint* pada pembelajaran IPA materi Siklus Hidup Hewan yang dikembangkan?

### 2.4 Defenisi Operasional

1. Metode penelitian pengembangan (*research and development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada serta menguji keefektifan dari produk tersebut.
2. Media Pembelajaran *PowerPoint* berbasis Multimedia merupakan alat penyampai materi pembelajaran yang membuat sajian visual yang dapat menginterpretasikan berbagai media seperti video, animasi, gambar dan suara. Dalam media *PowerPoint* terdapat menu-menu yang memungkinkan pengguna untuk membuat dan mengembangkan media pembelajaran lebih menarik.
3. Hewan mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan. Pada hewan tahap pertumbuhan ini disebut dengan siklus hidup (daur hidup) hewan. Siklus hidup hewan ini berbeda pada setiap hewan. Perbedaan perubahan bentuk tubuh pada setiap tahap pertumbuhan hewan ini disebut dengan metamorfosis.