

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kerangka Teoritis**

##### **2.1.1 Hakikat Penelitian dan Pengembangan**

Penelitian pengembangan terdiri dari dua kata yaitu *research* (penelitian) dan *development* (pengembangan). Richey (dalam Ridwan Abdullah et al., 2018:228) mendefinisikan penelitian dan pengembangan sebagai studi sistematis yang mencakup proses mendesain, mengembangkan, dan mengevaluasi program, proses, produk, atau produk yang harus memenuhi kriteria efektivitas dan konsistensi internal.

Sugiyono (2016:297) berpendapat bahwa metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Sedangkan menurut Gay (dalam Okpatrioka, 2023:88) penelitian pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk yang efektif untuk digunakan sekolah, bukan untuk menguji teori.

Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan menguji kelayakan produk tersebut agar dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji kelayakan produk tersebut. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah sebuah proses penelitian yang memiliki tujuan dalam menemukan, mengembangkan, menguji, menghasilkan, mencari, memperbaiki, dan suatu produk tertentu hingga produk tersebut dinyatakan layak dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

## 2.1.2 Media Pembelajaran

### 2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media dalam pembelajaran memiliki peranan penting dalam proses pembelajaran. Media dapat menjadi instrumen bagi seorang guru dalam penyampaian materi pembelajaran dan menghadirkan suasana pembelajaran yang menarik di dalam kelas. Kata “*media*” berasal dari kata lathin, merupakan bentuk jamak dari kata “*medium*”. Secara harfiah kata tersebut mempunyai arti perantara atau pengantar. Menurut Heinich (dalam Ahmad Suryadi, 2020:14) media merupakan alat saluran komunikasi. Oleh karena itu, media merupakan perantara antara pengirim informasi yang berfungsi sebagai sumber atau *resource* dan penerima informasi atau *receiver*. Media dalam proses pembelajaran dapat diartikan sebagai alat grafis dan elektronis untuk dapat memahami, mengelola, dan menata kembali informasi, baik secara visual maupun lisan.

Sukiman (2011:29) media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemampuan peserta didik sedemikian rupa hingga proses belajar terjadi dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran secara efektif. Sedangkan menurut Schramm (dalam Putri, 2011:20), media pembelajaran adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah alat atau teknologi yang digunakan oleh pendidik dalam membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk menarik minat dan kemampuan peserta didik sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran secara baik dan efektif. Media pembelajaran yang baik sangat berpengaruh pada tersampainya materi yang diajarkan pada peserta didik.

### 2.1.2.2 Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu inovasi dalam membuat peserta didik lebih tertarik dalam memahami materi, karena media pembelajaran memiliki

peran penting untuk memahami konsep pada materi pembelajaran yang sedang dipelajari.

Susilana (2017:9) mengungkapkan bahwa media pembelajaran secara umum memiliki manfaat sebagai berikut:

(1)Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbalitas; (2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, daya indera; (3) Menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar; (4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetik; (5) Memberi rangsangan yang sama, mempersamakan pengalaman, dan menimbulkan persepsi yang sama.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wulandari, A.P., dkk (2023:5) yang menyimpulkan manfaat media pembelajaran yang dikemukakan melalui pendapat Kemp dan Dayton sebagai berikut:

(1)Penyampaian materi pelajaran dapat diseragamkan; (2) Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik; (3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif; (4) Efisiensi dalam waktu dan tenaga; (5) Meningkatkan kualitas hasil belajar; (6) Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja; (7) Media dapat menumbuhkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar; (8) Merubah peran pendidik ke arah yang lebih positif dan produktif.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran bagi guru adalah untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga mampu menjelaskan materi pembelajaran berdasarkan urutan yang sistematis dan membantu pendidik dalam menyajikan materi lebih produktif. Sedangkan manfaat bagi peserta didik adalah dapat meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik serta dapat memahami materi pembelajaran dengan mudah.

### **2.1.2.3 Klasifikasi Media Pembelajaran**

Media pembelajaran dalam penggunaannya membantu untuk mempermudah mendapatkan informasi dan meningkatkan semangat serta minat belajar peserta didik. Berdasarkan hal ini, perlu adanya analisis terhadap ciri-ciri media sehingga dapat diklasifikasikan.

Menurut Ramli (2012:16-17) paling tidak ada lima macam pengklasifikasian media sebagai sarana komunikasi yang digunakan dalam proses pembelajaran, sebagai berikut:

(1) Media tanpa proyeksi dua dimensi (hanya punya ukuran panjang dan lebar), seperti: gambar, bagan, grafik, poster, peta dasar dan sebagainya; (2) Media tanpa proyeksi tiga dimensi (punya ukuran panjang, lebar, dan tebal/tinggi), seperti: benda sebenarnya, model, dan boneka; (3) Media audio (media dengar), seperti: radio dan *tape recorder*; (4) Media dengan proyeksi (media yang diproyeksikan), seperti: film, slide, filmstrip, dan overhead projector; (5) Televisi (TV) dan *Video Tape Recorder* (VTR). TV adalah alat untuk melihat gambar dan mendengarkan suara dari jarak yang jauh. VTR adalah alat untuk merekam, menyimpan dan menampilkan kembali secara serempak suara dan gambar dari suatu objek.

Berdasarkan pendapat ahli di atas bahwa pengklasifikasian media berdasarkan bentuk, ukuran, manfaat, fungsi, dan jenis media yang digunakan dalam memperoleh informasi yang disampaikan melalui media visual diam, visual gerak, media audio, dan media audio visual gerak atau diproyeksikan. Menggunakan suatu media pembelajaran secara efektif dalam pembelajaran diperlukan kemampuan dalam pemilihan media yang sesuai dengan materi dan mampu menggunakan media yang dipilih dalam proses pembelajaran. Melalui pengklasifikasian media ini, *game* interaktif berbasis *powerpoint* termasuk ke dalam jenis media visual bergerak.

### **2.1.3 Game Interaktif Berbasis PowerPoint**

#### **2.1.3.1 Pengertian Game Interaktif**

Salah satu contoh media pembelajaran yang disenangi oleh peserta didik terkhusus untuk anak sekolah dasar adalah *game*. Menurut Costikyan (dalam Candra dan Rahayu, 2021:2312) *game* adalah sebuah seni dimana peserta disebut sebagai pemain, membuat keputusan untuk mengelola sumber daya yang dimilikinya melalui benda di dalam game demi mencapai tujuan. Permainan atau *game* merupakan sebuah kegiatan yang dirancang untuk mengurangi stress. Tujuan utama dari permainan adalah untuk membuat orang merasa senang dan rileks. *Game* tidak hanya untuk menghilangkan kepenatan namun juga dapat menjadi sarana pendukung pendidikan. *Game* mampu membangun suasana pembelajaran

yang produktif dan dapat menjadi solusi untuk mengatasi masalah guru dalam menciptakan kegiatan yang menyenangkan dan interaktif di dalam kelas. Maryani (dalam Candra dan Rahayu, 2021:2312) menjelaskan bahwa interaktif merupakan interaksi dua arah atau lebih antara pengguna media dengan media itu sendiri seperti audio, video, grafik, teks, dan animasi. Media pembelajaran yang interaktif dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan oleh pendidik. *Game* pada dasarnya merupakan permainan yang bersifat menyenangkan dan menghibur.

Hal ini sejalan dengan pendapat Irsa dalam (Huda Mardhotillah dan Rakimahwati, 2021:782) menyatakan bahwa salah satu teknologi yang terus berkembang pesat dan dianggap bisa memberikan pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan melibatkan *game*, karena menggabungkan antara media lagu, teka-teki dan permainan sehingga pembelajaran menjadi menyenangkan. *Game* interaktif berbasis *powerpoint* merupakan contoh *game* yang menyenangkan dan menghadirkan konten pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *game* interaktif yaitu media pembelajaran berupa permainan yang dapat merangsang daya pikir peserta didik termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan sebuah permasalahan dan diisi dengan audio, grafik, teks, serta animasi dalam proses pembelajarannya.

### **2.1.3.2 Langkah-langkah Perancangan *Game* Interaktif**

Menurut Martha (dalam Saudale dkk, 2022:3) ada beberapa langkah yang perlu diperhatikan dalam perancangan *game* interaktif, yaitu sebagai berikut:

#### **1) Menyusun konsep**

Hal pertama yang perlu dilakukan adalah menentukan topik atau materi pembelajaran yang hendak disampaikan dalam *game*.

#### **2) Mendesain latar yang menjadi karakter dalam *game* interaktif**

Latar yang dimaksud adalah berupa gambar yang berwarna cerah dan menarik sesuai dengan minat anak. Memilih background yang digunakan sebagai animasi yang akan digunakan dalam *game* sehingga *game* tersebut lebih menarik.

3) Pemilihan animasi

Animasi yang digunakan juga harus dibuat menarik yang dapat meningkatkan keinginan anak untuk memainkan *game* tersebut.

4) Pemilihan tombol navigasi sebagai pusat permainan *game* interaktif

Pemilihan tombol navigasi yang dimaksud adalah berupa tombol-tombol yang berguna untuk mengakses materi pembelajaran ataupun *game* disetiap *slide* dengan mudah dan praktis.

5) Membuat *game* menggunakan aplikasi pembuat *game* interaktif

*Game* yang telah dirancang selanjutnya bisa digabungkan menjadi satu kesatuan dan dimasukkan ke dalam aplikasi pembuat *game* interaktif, seperti *powerpoint* dan membentuk alur *game* interaktif.

### 2.1.3.3 Pengertian PowerPoint

Menurut Rusman (dalam Nafisah Wardatun, 2021:5) mengemukakan bahwa *powerpoint* merupakan salah satu *software* yang dirancang secara khusus agar mampu menyajikan program multimedia dengan sangat menarik, mudah dalam pembuatannya, mudah dalam mengoperasikannya, dan relative murah. Sedangkan menurut Putri dan Dewi (dalam Rosidah et al., 2022:11) mengemukakan bahwa *Microsoft PowerPoint* adalah salah satu fitur menyediakan kemampuan untuk membantu presentasi yang meliputi musik yang memainkan seluruh presentasi atau efek suara untuk *slide* tertentu.

Aplikasi *powerpoint* ini cukup diminati oleh banyak orang terutama untuk guru-guru sekolah dasar karena memiliki fitur-fitur yang menarik. Program ini memiliki fasilitas yang mendukung seperti menambah animasi, *hyperlink*, video, music, gambar, dan *Visual Basic for Application* (VBA). Melalui fitur-fitur ini, menjadikan *power point* dapat dijadikan *games* atau permainan yang menarik minat peserta didik agar pada proses pembelajarannya menjadi lebih menarik dan mampu memudahkan peserta didik dalam memahami suatu materi atau bahan pelajaran yang telah disampaikan oleh guru.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut dapat disimpulkan bahwa *Microsoft PowerPoint* adalah suatu program aplikasi yang dirancang untuk menyajikan suatu program multimedia informasi, membantu presentasi dan

menyediakan berbagai fitur yang dapat dijadikan sebagai *game* atau permainan dalam pembelajaran.

#### **2.1.3.4 Kelebihan dan Kelemahan *PowerPoint***

*Powerpoint* ini memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan, seperti dijelaskan berikut ini:

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

Menurut Sumarmo (dalam Kodir dkk, 2021:29), *powerpoint* memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

- 1) Penyajiannya menarik karena ada permainan warna, huruf dan animasi.
- 2) Animasi teks maupun animasi gambar atau foto.
- 3) Lebih merangsang anak untuk mengetahui informasi tentang bahan ajar.
- 4) Pesan informasi secara visual mudah untuk dipahami peserta didik.
- 5) Tenaga pendidik tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan.
- 6) Dapat diperbanyak sesuai kebutuhan, dan dapat dipakai secara berulang.
- 7) Dapat disimpan dalam bentuk data optic atau magnetic, (*CD/Flashdisk*), sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana.

##### **2. Kelemahan *PowerPoint***

Nafisah Wardatun (2021:6), menyebutkan bahwa ada beberapa kelemahan *powerpoint* sebagai berikut:

- 1) Memerlukan waktu dan tenaga sebagai bahan persiapan.
- 2) Sering direpotkan dengan oleh perangkat komputer.
- 3) Apabila layar yang ditampilkan terlalu kecil, maka peserta didik akan kesulitan untuk melihat *powerpoint* yang ditampilkan.
- 4) Peserta didik harus mempunyai kemampuan yang cukup untuk dapat menjalankan program *powerpoint*.

#### **2.1.3.5 Media *Game* Interaktif Berbasis *PowerPoint***

*Game* interaktif berbasis *powerpoint* merupakan sebuah media yang di desain media pembelajaran berbentuk *games* menggunakan *powerpoint* dengan

tambahan suara, gambar bergerak, *background*, dan beragam animasi. Pada pengembangan media pembelajaran game interaktif berbasis *powerpoint* ini di desain khusus untuk materi siklus air di kelas V SD 060841 Medan Petisah, yang bertujuan untuk melatih konsentrasi, minat belajar, daya ingat peserta didik, dan meningkatkan pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran.

Menurut Reza (dalam Dewi, R.S., 2022:20) ada beberapa langkah-langkah pembuatan media pembelajaran *game* interaktif berbasis *powerpoint* adalah sebagai berikut:

- 1) Siapkan *background*, desain, gambar, teks, dan suara yang hendak digabungkan ke dalam media game interaktif berbasis *powerpoint* pada masing-masing slide.
- 2) Setelah masing-masing *slide* diberikan *background*, kemudian tambahkan menu lainnya seperti menu kursor ataupun disesuaikan dengan kreatifitas lainnya.
- 3) Langkah selanjutnya adalah pemberian *animation* pada teks-teks atau gambar-gambar yang telah dimasukkan ke dalam *slide*. Pemberian *animation* ini dilakukan dengan berbantuan *action button* dan *hyperlink* pada *powerpoint* agar slide berikutnya muncul.
- 4) Masukkan suara yang diinginkan pada bagian-bagian gambar atau objek yang telah ditentukan.

#### **2.1.3.6 Kelebihan dan Kelemahan Game Interaktif Berbasis PowerPoint**

Menurut Reza (Dewi, R.S., 2022:27-29), *game* interaktif berbasis *powerpoint* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan, seperti dijelaskan berikut ini:

##### **1. Kelebihan Game Interaktif Berbasis PowerPoint**

Media pembelajaran *game* interaktif berbasis *powerpoint* memiliki beberapa kelebihan sebagai berikut:

- 1) Terdapat tampilan dan teknik penyajian yang menarik sehingga tidak membuat peserta didik merasa bosan. Hal ini disebabkan karena media ini dilengkapi dengan permainan, warna, huruf, animasi, teks, dan gambar/foto.

- 2) Dapat meningkatkan minat belajar peserta didik karena materi yang disampaikan akan lebih jelas dipaparkan melalui media.
- 3) Media dapat diperbanyak dan dapat dipakai secara berulang-ulang sesuai kebutuhan.
- 4) Menciptakan suasana yang aktif dan menyenangkan.
- 5) Pembelajaran akan lebih mudah diterima oleh peserta didik karena disampaikan lewat permainan.
- 6) Dapat disimpan dalam bentuk optik atau magnetik (*CD/Flashdisk*), sehingga praktis dan bisa dibawa kemana-mana.

## **2. Kelemahan *Game* Interaktif Berbasis *PowerPoint***

Selain memiliki kelebihan, media pembelajaran *game* interaktif berbasis *powerpoint* ini juga memiliki kekurangan yaitu sebagai berikut:

- 1) Membutuhkan waktu yang cukup lama dan tenaga serta kesabaran karena menggunakan tahapan-tahapan dalam penyusunannya.
- 2) Media ini hanya bisa dijalankan atau dioperasikan pada sistem *windows*.
- 3) Membutuhkan keahlian lebih dalam menggunakan dan mengembangkan media ini agar menghasilkan *game* interaktif yang bagus dan menarik.
- 4) Diperlukan kuota internet dalam pembuatannya.

### **2.1.4 Hakikat Pembelajaran IPA di SD**

Pada hakikatnya, IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang juga sebagai proses, sebagai produk, dan sebagai prosedur. Sebagai proses diartikan semua kegiatan ilmiah untuk menyempurnakan pengetahuan tentang alam maupun untuk menemukan pengetahuan baru. Sebagai produk diartikan sebagai hasil proses, berupa pengetahuan yang diajarkan dalam sekolah atau di luar sekolah atau bahan bacaan untuk penyebaran pengetahuan. Sebagai prosedur, dimaksudkan sebagai metodologi atau cara yang digunakan untuk mengetahui sesuatu yang lazim disebut metode ilmiah.

Pendidikan IPA dapat mempersiapkan seseorang dalam meningkatkan kualitas hidupnya. Hal ini penting karena dengan pendidikan IPA di SD, siswa

dibimbing untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan membuat keputusan-keputusan yang dapat meningkatkan kualitas hidupnya menuju masyarakat yang terpelajar secara keilmuannya. Hakikat IPA pada dasarnya dibangun atas dasar produk, proses dan sifat ilmiah, dimana IPA atau *sains* adalah ilmu yang mempelajari tentang alam secara langsung dan sistematis yang didasarkan pada fakta serta konsep yang terjadi di lapangan. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan terjemahan kata-kata Inggris, yaitu *Nature of Science* (NOS) artinya ilmu pengetahuan alam.

Menurut Hutauruk dan Siregar (dalam Muttaqin, et al., 2022:9) NOS dimaknai sebagai hakekat pengetahuan yang merupakan konsep yang tidak sederhana melibatkan banyak aspek, seperti aspek filosofi, sosiologi dan historis suatu pengetahuan. Pembelajaran NOS didasari oleh epistemologi dan sosiologi pengetahuan, yaitu pemahaman mengenai aturan menilai dan mengetahui serta meyakini yang menjadi sifat dari pengetahuan alam.

Trianto (dalam Muiz A. et al., 2016:1081) menyatakan bahwa hakikat dan tujuan pembelajaran IPA yaitu suatu kesadaran akan keindahan dan keteraturan alam untuk meningkatkan keyakinan terhadap Tuhan Yang Maha Esa, pengetahuan, keterampilan, sikap ilmiah, kebiasaan mengembangkan kemampuan analisis deduktif dan induktif serta apresiatif terhadap IPA.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa hakikat IPA di SD merupakan suatu ilmu yang secara ilmiah mempelajari tentang alam serta melewati proses dan menghasilkan suatu produk yang secara sistematis didapatkan berdasarkan fakta dan konsep yang ada di lapangan.

### **2.1.5 Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam**

Powler (dalam Nafisah Wardatun, 2021:7) mengemukakan IPA merupakan ilmu yang berkaitan dengan gejala alam dan benda-benda yang tersusun secara sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum serta berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen yang sistematis dan tersusun dalam satu sistem yang mempunyai satu kesatuan. IPA atau science dapat disebut sebagai ilmu tentang alam atau ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam.

Darmodjo dan Kaligis (dalam Muakhirin Binti, 2014:53) menjelaskan bahwa IPA berarti “*ilmu*” tentang “Pengetahuan Alam.” Ilmu artinya suatu pengetahuan yang benar. Pengetahuan yang benar artinya pengetahuan yang dibenarkan menurut tolak ukur kebenaran ilmu, yaitu rasional dan objektif. Adapun “pengetahuan” itu sendiri merupakan pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya.

Berdasarkan pendapat di atas, sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah suatu pengetahuan yang rasional dan merupakan kumpulan dari hasil observasi maupun eksperimen yang sistematis tentang alam semesta beserta dengan segala isinya.

## 2.1.6 Materi Siklus Air

### 2.1.6.1 Pengertian Air dan Siklus Air

Sebagai makhluk hidup di bumi tidaklah lepas dari tanah, udara dan air karena sebagai tempat berpijak dan sumber segala bahan makanan untuk semua makhluk hidup yang ada di bumi ini. Air merupakan suatu kebutuhan pokok makhluk hidup yang termasuk sumber daya alam dapat diperbaharui.

Bagi makhluk hidup, khususnya manusia, air tidak hanya berfungsi untuk memenuhi kebutuhan cairan tubuh, namun digunakan juga dalam kehidupan sehari-hari seperti mandi, mencuci, memasak, dan membersihkan kotoran lainnya. Maka penting bagi manusia untuk melestarikan air dan tidak mengotori maupun mencemari air dengan membuang limbah ke air dan membuat ekosistem yang ada menjadi rusak karena pencemaran air.

Berikut ini fungsi air bagi manusia, hewan, dan tumbuhan:

**Tabel 2.1 Fungsi Air bagi Manusia, Hewan dan Tumbuhan**

Fungsi air bagi		
Manusia	Hewan	Tumbuhan
Untuk keperluan rumah tangga	Sebagai tempat hidup	Sebagai tempat hidup
Sebagai bahan utama kegiatan industry	Untuk membersihkan tubuh	Sebagai pelarut zat hara

Sebagai sarana rekreasi dan olahraga	Untuk minum	Sebagai alat transportasi zat hara
Untuk peternakan dan pertanian	Untuk memproduksi susu	Sebagai bahan dasar fotosintesis

Siklus air merupakan salah satu materi dalam muatan pembelajaran IPA di jenjang Sekolah Dasar. Siklus air atau bisa disebut juga dengan siklus hidrologi. Kata hidrologi memiliki kesamaan dengan air. Siklus ini berlangsung pada lingkungan perairan. Menurut Salsabila dan Nugraheni (dalam Alfie Lady dkk, 2023:352) siklus hidrologi merupakan siklus air yang tidak pernah berhenti dari atmosfer ke bumi dan kembali lagi ke atmosfer melalui peristiwa kondensasi, presipitasi, evaporasi, dan transpirasi. Maka dapat disimpulkan bahwa siklus air atau hidrologi adalah suatu proses sirkulasi (perputaran) air secara terus menerus dari bumi ke atmosfer, lalu kembali ke bumi. Siklus ini adalah siklus biogeokimia yang ada di bumi yang bertujuan untuk pertahanan kesediaan air dalam bumi sehingga terjadilah siklus hidrologi. Siklus air terjadi akibat adanya pengaruh dari panas sinar matahari. Matahari menjadi penggerak utama dari terjadinya siklus air. Proses siklus air ini erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Siklus ini memungkinkan air selalu tersedia di bumi. Akan tetapi, siklus air di satu tempat dengan tempat yang lain berbeda. Beberapa faktor alam yang mempengaruhi siklus air, antara lain:

- 1) Suhu
- 2) Kelembapan air
- 3) Kecepatan angin
- 4) Panas matahari
- 5) Kondisi batuan, dan
- 6) Keadaan tumbuhan di suatu wilayah.

#### 2.1.6.2 Tahapan dalam Siklus Air

Siklus air terjadi melalui proses penguapan (*evaporasi*), kondensasi (pengembunan), hujan (*presipitasi*), peresapan (*infiltrasi*), dan pengaliran.



Gambar 2.1 Siklus Air

Berikut ini penjelasan mengenai ketiga tahapan tersebut:

### 1. Evaporasi (penguapan)

Proses pertama dalam siklus air adalah evaporasi. Evaporasi atau penguapan merupakan proses dimana adanya pengaruh pemanasan sinar matahari, air yang berada di permukaan (sungai, danau, dan laut) akan mengalami penguapan. Kandungan air pada bagian-bagian tumbuhan juga mengalami penguapan yang disebut dengan transpirasi. Uap air hasil evaporasi dan transpirasi kemudian naik ke atmosfer.

### 2. Kondensasi (pengembunan)

Proses yang selanjutnya dalam siklus air adalah kondensasi. Kondensasi merupakan akibat dari perubahan suhu dari panas menjadi dingin, uap air berubah menjadi titik-titik air dan membentuk awan. Jika uap air naik ke tempat yang amat tinggi dan dingin, uap air dapat membeku menjadi salju.

### 3. Presipitasi (Hujan)

Proses yang terakhir adalah presipitasi. Presipitasi adalah proses dimana titik-titik air yang membentuk awan lama kelamaan akan bertambah banyak sehingga udara tidak lagi menahannya. Hal tersebut menyebabkan terjadinya hujan.

### 4. Peresapan (Infiltrasi)

Peresapan atau infiltrasi ini merupakan proses dimana sebagian air hujan yang jatuh ke tanah akan meresap ke dalam tanah dan tersimpan menjadi air tanah.

## 5. Pengaliran

Pengaliran adalah proses dimana air hujan yang tidak meresap ke dalam tanah akan mengalir ke sungai, danau dan bermuara di luar. Sebagian air hasil presipitasi kembali mengisi permukaan bumi seperti sungai, laut, dan lain-lain. Kemudian lagi akan meresap ke lapisan tanah dalam proses infiltrasi. Demikian seterusnya sehingga air tidak dapat habis dan bumi tidak pernah kering.

### 2.1.6.3 Manfaat Siklus Air dan Cara Melestarikan Air

#### a. Manfaat Siklus Air

Seluruh makhluk hidup di bumi membutuhkan air untuk mendukung keberlangsungan hidupnya. Berikut ini beberapa manfaat siklus air bagi kehidupan:

- 1) Air hujan yang meresap ke tanah akan menyuburkan tanah.
- 2) Disimpan sebagai sumber mata air bersih yang mengalir ke sungai dan danau.
- 3) Air hujan yang jatuh ke pohon akan menetes ke dalam tanah atau mengalir dari permukaan batang sehingga tanah tidak terkikis.
- 4) Tempat hidup makhluk hidup.
- 5) Unsur utama penyusun tubuh makhluk hidup.
- 6) Menyebar unsur hara ke tempat lain.

#### b. Cara Melestarikan Air

Air sangat penting bagi kehidupan manusia, tumbuhan, dan hewan. Sebagai makhluk hidup yang dikaruniai akal, manusia seharusnya mengambil peran yang besar dalam menjaga siklus air. Berikut ini beberapa langkah untuk melestarikan air:

- 1) Menggunakan air secukupnya.
- 2) Tidak membuang sampah dan limbah ke air.
- 3) Meningkatkan kesadaran bahwa air sangat penting dan harus dijaga keberadaannya.
- 4) Banyak menanam pohon.
- 5) Menjaga kelestarian hutan.
- 6) Tidak menebang pohon sembarangan.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Pelaksanaan kegiatan penelitian memerlukan beberapa penelitian yang relevan dalam mendukung penelitian, terkhusus mengenai pengembangan media pembelajaran *game* interaktif berbasis *powerpoint* yang menggunakan penelitian pengembangan (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*).

Berikut ini penelitian yang relevan dengan pengembangan media pembelajaran *game* interaktif berbasis *powerpoint*:

- 1) Setya Putri Ficsnata & Retno Utaminingsih (2022) dalam artikel jurnal yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif *Game* Berbasis *PowerPoint* pada Muatan IPA Kelas IV SD Negeri Tanjungtirto II Berbah” dengan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penelitian yang telah dilakukan berhasil dan media pembelajaran interaktif *game* berbasis *PowerPoint* mendapatkan hasil validasi baik sekali serta mediana dinyatakan layak untuk digunakan.
- 2) Reza Sukma Dewi, dkk (2022) dalam artikel jurnal yang berjudul “Pengembangan Media *Cool Application PowerPoint Interactive* pada Tema 6 Energi dan Perubahannya Kelas III SD”, memperoleh kesimpulan bahwa media ini sangat layak untuk digunakan dan mendapatkan hasil validasi baik sekali.

Maka peneliti hendak melakukan sebuah penelitian yang berbeda dari yang dilakukan oleh peneliti terdahulu, yaitu mengembangkan media pembelajaran *game* interaktif berbasis *powerpoint* yang bervariasi dan menarik sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan peserta didik di sekolah dasar. Media pembelajaran *game* interaktif berbasis *powerpoint* ini akan fokus pada materi organ pernapasan manusia, yang berisikan teks, gambar, materi, video, suara, dan juga *game* interaktif.

## 2.3 Kerangka Berpikir

Teknologi komputer pada masa sekarang ini dapat meningkatkan keinginan seseorang dalam menjelajahi data serta informasi secara praktis dan lebih luas. Media pembelajaran adalah salah satu wujud nyata dari penggunaan teknologi yang

semakin meningkat. Perkembangan teknologi yang semakin meningkatkan fitur-fitur dan inovasi terbaru mengajak pendidik untuk semakin kreatif dalam proses pembelajaran.

Seorang guru dituntut untuk mampu memilih dan terampil dalam menggunakan media. Kenyataannya di lapangan, guru masih kurang mampu untuk merancang dan memilih media yang sesuai dengan pembelajaran, dan guru masih kurang mampu dalam membuat media pembelajaran interaktif. Pendidik hanya mampu menggunakan media berupa buku tematik, media sederhana berupa gambar ditempel di kertas karton, dan *powerpoint* sederhana.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti menyusun kerangka berpikir mengenai media pembelajaran *game* interaktif berbasis *powerpoint* pada mata pelajaran. Diharapkan media ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran dan menumbuhkan semangat belajar yang ada pada peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini dimaksudkan untuk mengembangkan media pembelajaran *game* interaktif berbasis *powerpoint* dengan materi siklus air.

