

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teoritis

2.1.1 Pengertian Penelitian Pengembangan

Penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) adalah dua aktivitas yang tidak hanya saling berhubungan, tetapi juga sangat penting dalam menciptakan inovasi dan kemajuan di berbagai bidang, termasuk pendidikan, teknologi, kesehatan, dan industri. R&D merujuk pada kegiatan yang bertujuan untuk menghasilkan pengetahuan baru atau memperbaiki pengetahuan yang sudah ada melalui berbagai metode penelitian yang sistematis dan aplikatif. Dalam konteks ini, penelitian (*research*) berarti proses menemukan hal-hal baru atau mengeksplorasi pengetahuan yang ada untuk memahami fenomena lebih lanjut, sementara pengembangan (*development*) berarti penerapan pengetahuan tersebut untuk menciptakan produk, metode, atau teknik yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Penelitian pengembangan (R&D) memiliki karakteristik dan tujuan yang berbeda secara mendasar dibandingkan dengan jenis penelitian lain seperti kuantitatif, kualitatif, dan tindakan. Penelitian pengembangan berfokus pada proses penciptaan, pengembangan, dan validasi suatu produk pendidikan, seperti perangkat pembelajaran, media atau model pembelajaran. Tujuan utamanya adalah menghasilkan produk yang layak dan dapat digunakan untuk memecahkan masalah praktis di lapangan pendidikan melalui proses yang sistematis dan berulang, termasuk uji coba dan revisi secara bertahap, Sugiyono (2023).

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan adalah bahwa metode ini berfokus pada proses menciptakan, mengembangkan, memvalidasi suatu produk yang bermanfaat, khususnya dibidang pendidikan, sehingga dinyatakan layak dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.

2.1.2 Tujuan Penelitian Pengembangan

Tujuan penelitian pengembangan adalah untuk menghasilkan produk yang bermanfaat, inovatif, dan relevan dengan kebutuhan nyata di lapangan, khususnya dalam bidang pendidikan maupun bidang lain yang membutuhkan solusi praaktis. Penelitian ini tidak hanya sekedar menciptakan sebuah produk baru, tetapi juga berupaya memastikan bahwa produk tersebut efektif, efisien, dan layak digunakan melalui proses uji coba dan evaluasi berulang. Dengan kata lain, penelitian pengembangan bertujuan untuk menjembatani kesenjangan antara teori atau praktik dengan menghadirkan hasil konkret yang dapat digunakan sebagai alternatif dalam memecahkan masalah yang ada.

Hal ini sejalan dengan pendapat Rahayu (2025:459) yang menjelaskan bahwa penelitian pengembangan dalam konteks pendidikan memiliki tujuan penting untuk merancang media pembelajaran, perangkat ajar, serta model pembelajaran yang kontekstual sehingga dapat menghadirkan solusi praktis yang tervalidasi secara sistematis. Selain itu, Ikraith-Humaniora (2025:537) juga menegaskan bahwa penelitian pengembangan memiliki dua tujuan utama, yakni menghasilkan prototipe produk dan menyusun rekomendasi metodologis untuk desain serta evaluasi produk tersebut.

Sejalan dengan itu, Bima (2024:61) menyatakan bahwa R&D ditujukan untuk menghasilkan produk baru maupun menyempurnakan produk yang sudah ada dengan tujuan menguji efektivitasnya agar dapat dipertanggung jawabkan penggunaannya dalam praktik pendidikan. Maka, kesimpulan dari penelitian pengembangan memiliki tujuan utama untuk menghasilkan produk yang bermanfaat, inovatif, relevan dengan kebutuhan pendidikan, sekaligus memastikan efektivitas serta kelayakannya melalui proses uji coba dan validasi berulang. Tujuan ini tidak hanya berorientasi pada penciptaan produk baru, tetapi juga pada penyempurnaan produk yang telah ada serta perbaikan proses pembelajaran agar lebih bermakna dan sesuai dengan tuntutan zaman.

2.1.3 Pengertian dan Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah segala bentuk perantara, alat atau sarana yang digunakan oleh guru maupun perancang pembelajaran untuk menyampaikan pesan dan informasi kepada siswa agar tujuan pembelajaran lebih mudah tercapai. Media berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan materi pelajaran dengan pemahaman siswa, sehingga konsep-konsep yang bersifat abstrak dapat dibuat lebih konkret, mudah dipahami, dan menarik untuk dipelajari.

Penggunaan media juga tidak hanya membantu memperjelas informasi, tetapi juga mampu meningkatkan motivasi, memperkuat ingatan, serta membuat proses pembelajaran menjadi lebih variatif dan interaktif. Dalam perkembangan teknologi pendidikan saat ini, media pembelajaran tidak hanya berbentuk konvensional seperti papan tulis, gambar, atau poster, tetapi juga telah berkembang ke arah digital seperti video interaktif, aplikasi pembelajaran, platform berbasis daring, bahkan teknologi berbasis kecerdasan buatan (*Pictory AI*) yang memberikan pengalaman belajar lebih personal dan adaptif sesuai kebutuhan siswa.

Sejalan dengan hal tersebut, Munir (2023:17) mengatakan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik sehingga proses belajar berlangsung secara efektif. Hal ini menunjukkan bahwa media berperan sebagai sarana komunikasi dua arah yang dapat membantu keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Haryono dan Prasetyo (2024:142) menjelaskan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sarana komunikasi antara guru dan siswa yang mampu memperjelas konsep abstrak, memperkuat pemahaman, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Pandangan ini mempertegas bahwa media tidak sekedar alat bantu visual, tetapi juga instrumen yang menjadikan pembelajaran lebih bermakna.

Ismawati, dkk (2025:88) menekankan bahwa media pembelajaran bukan hanya alat bantu dalam penyampaian materi, melainkan sebuah strategi inovatif yang mampu mengintegrasikan teknologi dengan metode pembelajaran. Dengan demikian, media berfungsi sebagai alat yang tidak hanya menyampaikan pesan,

tetapi juga membangun suasana belajar yang aktif, kolaboratif, dan mendorong siswa untuk termotivasi serta mandiri dalam belajar. Dari uraian tersebut dapat dipahami bahwa media pembelajaran memiliki makna yang luas, yakni sebagai sarana yang membantu proses komunikasi pendidikan antara guru dengan siswa. Media tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai bagian penting dari strategi pembelajaran yang mampu mengubah cara siswa memahami materi, meningkatkan minat, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif. Dengan perkembangan teknologi terkini, media pembelajaran semakin beragam dan fleksibel, memungkinkan guru menyesuaikan dengan kebutuhan peserta didik dan karakteristik materi yang diajarkan.

2.1.4 Media Pembelajaran Berbantuan Aplikasi *Pictory Ai*

Aplikasi *Pictory AI* merupakan salah satu bentuk inovasi pembelajaran digital yang memanfaatkan kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) untuk mengubah teks atau materi menjadi video yang menarik, interaktif, dan mudah dipahami siswa. Dengan menggunakan *Pictory AI*, guru dapat mengembangkan media berupa video pembelajaran secara cepat dan praktis, karena aplikasi ini mampu mengolah naskah atau materi pelajaran menjadi visualisasi yang kaya gambar, animasi, serta suara. Hal ini sangat bermanfaat dalam pembelajaran, terutama untuk menjelaskan konsep-konsep abstrak, memperjelas alur materi, serta meningkatkan motivasi belajar siswa.

Menurut Pratiwi (2024:112), *Pictory AI* merupakan aplikasi berbasis *AI* yang dapat membantu guru dalam membuat media pembelajaran berupa video secara efisien, sehingga dapat mendukung kegiatan belajar yang lebih menarik dan bermakna. Sejalan dengan itu, Saputra (2025:55) menjelaskan bahwa penggunaan *Pictory AI* sebagai media pembelajaran digital mampu memperkuat pemahaman siswa karena video yang dihasilkan lebih interaktif dan sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Sementara itu, Ningsih (2024:89) menegaskan bahwa *Pictory AI* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu guru, tetapi juga sebagai strategi inovatif dalam menghadirkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, efektif, dan efisien sesuai perkembangan era digital saat ini.

Dengan demikian, media pembelajaran berbantuan *Pictory AI* dapat dipahami sebagai solusi modern bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran berbasis teknologi. Aplikasi ini mempermudah dalam menyiapkan materi, menjadikan pembelajaran variatif, dan membantu siswa memahami materi secara visual serta lebih bermakna. Selain itu, *Pictory AI* juga mendukung prinsip pembelajaran abad ke-21 yang menekankan kreativitas, kolaborasi, dan pemanfaatan teknologi digital dalam pendidikan.

2.1.5 Kelebihan dan Kekurangan Aplikasi *Pictory AI*

Aplikasi ini menawarkan berbagai kemudahan namun juga memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan.

a. Kelebihan Aplikasi *Pictory AI*

1. Mudah digunakan: Aplikasi ini sangat mudah digunakan karena mampu mengubah teks atau materi ajar menjadi video pembelajaran dengan cepat hanya membutuhkan beberapa langkah sederhana, seperti memasukkan teks, memilih gambar, dan menambahkan audio (Pratiwi, 2024:115).
2. Menyajikan materi secara menarik dan interaktif: Video yang dihasilkan *Pictory AI* biasanya dilengkapi gambar, animasi, dan suara yang relevan, sehingga siswa lebih mudah memahami materi. Hal ini sangat bermanfaat untuk menjelaskan konsep-konsep abstrak yang sulit dipahami hanya melalui penjelasan lisan atau teks (Saputra, 2025:57).
3. Meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa: Media pembelajaran yang variatif seperti video interaktif akan membuat siswa lebih bersemangat mengikuti pelajaran. Mereka tidak hanya mendengar penjelasan guru, tetapi juga bisa melihat ilustrasi visual yang mendukung. Hal ini sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21 yang menekankan pada pembelajaran kreatif, inovatif, dan berbasis teknologi.
4. Fleksibel untuk berbagai mata pelajaran: *Pictory AI* tidak terbatas pada satu bidang studi, melainkan bisa digunakan pada hampir semua mata pelajaran. Guru hanya perlu menyesuaikan naskah materi dengan kebutuhan, maka aplikasi akan secara otomatis membuat media video yang sesuai dengan mata

pelajaran.

b. Kekurangan Aplikasi *Pictory AI*

1. Membutuhkan internet yang stabil: *Pictory AI* tidak dapat digunakan tanpa koneksi internet. Hal ini menjadi tantangan terutama di daerah yang masih memiliki keterbatasan akses jaringan. Ningsih, dkk (2024:92).
2. Fitur gratis terbatas: *Pictory AI* menyediakan beberapa fitur gratis, tetapi untuk hasil video dengan kualitas tinggi dan fitur lebih lengkap biasanya memerlukan akun berbayar. Kondisi ini tentu menjadi pertimbangan bagi guru atau sekolah yang memiliki keterbatasan dana.
3. Hasil visual tidak selalu sesuai konteks: Karena berbasis kecerdasan buatan, video yang dihasilkan terkadang kurang sesuai dengan kebutuhan lokal, misalnya gambar atau ilustrasi tidak sesuai budaya setempat. Oleh karena itu, guru tetap perlu melakukan penyesuaian manual agar isi video benar-benar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Saputra dan Kurniawan (2025:58) juga menyatakan bahwa meskipun hasil video cukup efektif, tetapi dibutuhkan peran guru untuk mengedit dan menyesuaikan konten.
4. Potensi ketergantungan pada teknologi: Jika terlalu sering mengandalkan *PictoryAi*, ada kemungkinan guru menjadi kurang kreatif dalam membuat media pembelajaran sendiri. Padahal, kreativitas guru tetap penting untuk menghadirkan pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa dan kondisi kelas.

2.1.6 Rancangan Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Berbantuan Aplikasi *Pictory AI*

Media pembelajaran sebelumnya berbentuk *PowerPoint* yang disajikan dalam bentuk slide. Namun, dalam penggunaannya terlihat kurang menarik karena tampilan yang monoton sehingga siswa mudah merasa bosan dan kurang fokus dalam memahami materi. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan media video animasi berbantuan aplikasi *Pictory AI* pada materi siklus air.

1. Buka halaman google, lalu ketik *Pictory AI* pada halaman pencarian situs web akun google, maka akan muncul tampilan sebagai berikut.



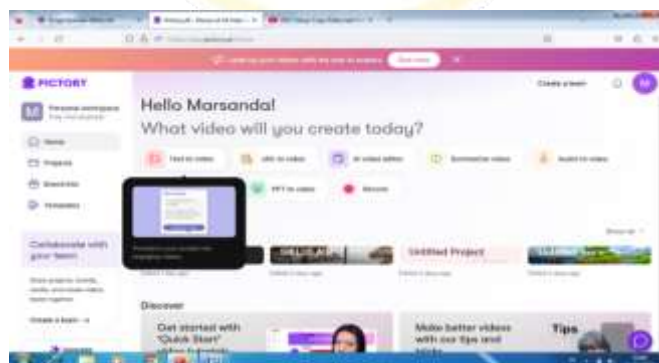
Gambar 2. 1 Tampilan awal aplikasi *Pictory AI*

2. Setelah itu login menggunakan akun google



Gambar 2. 2 Tampilan awal untuk *login Pictory AI*

3. Setelah login di halaman beranda aplikasi tersebut ada beberapa pilihan pembuatan video, pilih pembuatan image to video, lalu upload gambar yang ingin diubah menjadi video.



Gambar 2. 3 Tampilan pembuat *teks to video*

4. Setelah memilih teks to video maka, ditahap ini peneliti menambahkan *script*

yang ingin diubah menjadi video.



Gambar 2. 4 Tampilan *script* yang sudah di *upload*

5. Setelah mengupload *script* dan *generate video* maka ditahap ini peneliti menambahkan *voice-over* yang sudah direkam sebelumnya.



Gambar 2. 5 Tampilan memilih *voice-over*

6. Setelah menambahkan *voice-over* peneliti juga menambahkan gambar pada bagian visual yang menarik perhatian siswa.



Gambar 2. 6 Penambahan gambar-gambar

7. Setelah menambahkan visual ditahap ini peneliti bisa menambahkan musik pada bagian audio untuk melengkapi pembuatan video animasi.



Gambar 2. 7 Tampilan penambahan musik

8. Setelah selesai melakukan pengeditan maka di bagian ini video animasi siap di download



Gambar 2. 8 Download hasil video

2.1.7 Pembelajaran IPAS di SD

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar memiliki peran yang sangat penting karena mampu membantu peserta didik memahami keterkaitan antara fenomena alam dan kehidupan sosial secara kontekstual, sekaligus menumbuhkan rasa ingin tahu serta kemampuan berpikir kritis sejak dini. Tujuan utama pembelajaran IPAS adalah agar peserta didik mampu melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar, mengajukan pertanyaan, melakukan penyelidikan sederhana, memahami hubungan sebab-akibat, serta mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan peduli terhadap lingkungan maupun kehidupan sosial. Menurut Pratiwi, dkk

(2023:112) menyatakan bahwa “IPAS sebagai mata pelajaran integrative membantu peserta didik mengembangkan literasi sains dan literasi sosial secara bersamaan, sehingga anak tidak hanya memahami konsep, tetapi juga terlatih dalam berpikir kritis dan pemecahan masalah”.

Yuliani (2025:21) menyatakan bahwa “pembelajaran IPAS berbasis inkuiri memungkinkan siswa membangun konsep secara mandiri, melatih keterampilan proses sains, serta menumbuhkan sikap peduli lingkungan dan sosial”. Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran IPAS di sekolah dasar memiliki kedudukan penting dalam membantu peserta didik memahami keterkaitan antara fenomena alam dan kehidupan sosial secara utuh. Tujuan pembelajaran IPAS tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, serta kemampuan melakukan penyelidikan sederhana yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, IPAS berperan dalam menumbuhkan sikap peduli lingkungan, tanggung jawab sosial, serta membentuk karakter peserta didik sesuai dengan Profil Pelajar Pancasila. Dengan demikian, IPAS merupakan mata pelajaran integratif yang mendukung tercapainya kompetensi abad ke-21 sekaligus memperkuat literasi sains dan literasi sosial pada jenjang pendidikan dasar.

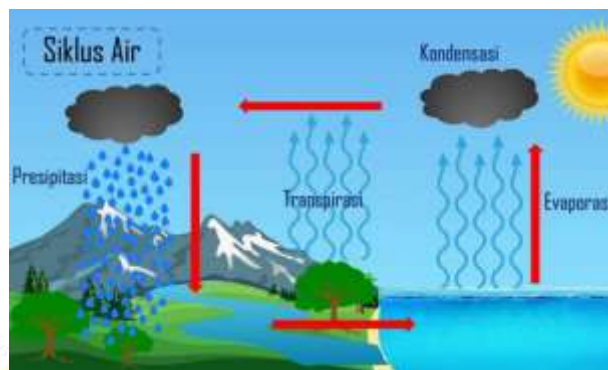
2.1.8 Materi Pembelajaran Siklus Air

Tabel 2. 1 Capaian Pembelajaran Dan Tujuan Pembelajaran

| Capaian Pembelajaran (CP) | Tujuan Pembelajaran |
|--|--|
| Peserta didik memahami proses alam dan keterkaitannya dengan kehidupan manusia dan lingkungan. | Peserta didik mampu menjelaskan pengertian siklus air dengan benar. |
| Peserta didik memahami tahapan proses alam yang terjadi secara berulang. | Peserta didik mampu mengidentifikasi tahapan siklus air secara runtut. |
| Peserta didik mampu menganalisis proses perubahan wujud benda di alam. | Peserta didik mampu menjelaskan proses evaporasi dan kondensasi |

| | |
|--|-------------------|
| | dalam siklus air. |
|--|-------------------|

Siklus air atau daur air adalah proses alami pergerakan air yang terus menerus di bumi melalui berbagai tahapan. Siklus ini menjaga keseimbangan jumlah air di permukaan bumi, di udara, dan di bawah tanah, berikut penjelasan tentang tahapan siklus air:



Gambar 2. 9 Siklus Air

Sumber: Fedra Nugroho (2024)

1. Evaporasi (Penguapan)

Penguapan adalah proses di mana air berubah dari bentuk cair menjadi gas. Ini terjadi ketika panas matahari menyebabkan molekul air dipermukaan laut, danau, sungai, dan tanah untuk bergerak dengan cukup energi untuk melampaui gaya tarik gravitasi dan menjadi uap air di atmosfer. Penguapan terutama terjadi di permukaan air yang luas, seperti lautan, danau, dan sungai, tetapi juga terjadi dari tanah yang basah dan permukaan tanaman melalui proses yang disebut transpirasi.

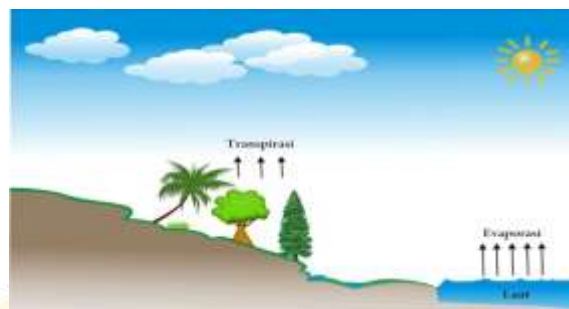


Gambar 2. 10 Penguapan

Sumber: google

2. Transpirasi

Transpirasi adalah proses dimana tanaman menyerap air melalui akar mereka dan melepaskannya ke atmosfer melalui stomata (pori-pori di daun). Air yang diambil oleh tanaman dari tanah naik ke daun dan kemudian di uapkan ke udara sepanjang sepanjang proses fotosintesis. Transpirasi membantu menjaga keseimbangan air dalam tanah dan berkontribusi pada siklus hidrologi secara keseluruhan.



Gambar 2. 11 Transpirasi

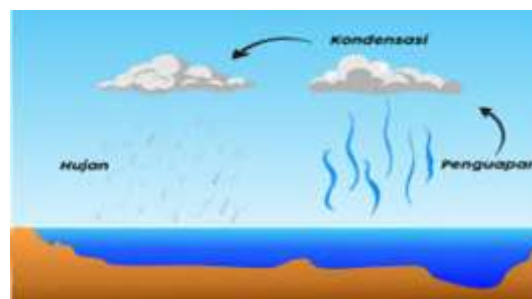
Sumber: google

3. Kondensasi (Pengembunan)

Uap air di atmosfer mendingin dan berubah menjadi titik-titik air yang membentuk awan. Semakin banyak titik air yang bergabung, semakin besar awan terbentuk.

4. Presipitasi (Hujan)

Presipitasi adalah proses dimana air dalam bentuk cairan atau padat jatuh dari langit ke permukaan bumi. Ini termasuk hujan, salju, dan hujan es tergantung suhu udara. Presipitasi adalah cara utama dimana air kembali ke permukaan bumi setelah berada di atmosfer.



Gambar 2. 12 Proses Kondensasi dan Presipitasi

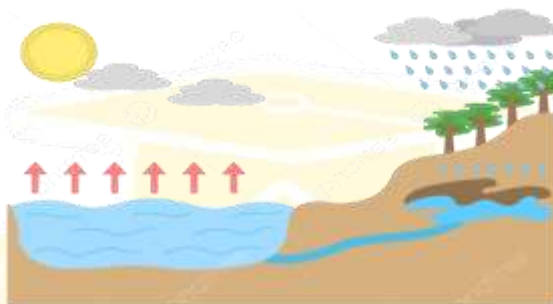
Sumber: google

5. Infiltrasi

Infiltrasi adalah proses dimana air hujan yang jatuh ke permukaan bumi menembus kedalam tanah. Ini terjadi ketika tanah tidak mampu menyerap air yang jatuh dengan cepat, misalnya ketika ada lapisan tanah yang keras. Infiltrasi penting untuk penyediaan air tanah dan memelihara kelembapan tanah.

6. Runoff (Aliran Permukaan)

Sisa air hujan yang tidak terserap oleh tanah mengalir di permukaan bumi melalui sungai, danau, dan akhirnya kembali ke laut.



Gambar 2. 13 Proses Infiltrasi ke Runoff

Sumber: google

2.1.9. Kerangka berpikir

Berdasarkan latar belakang dan observasi yang akan dilaksanakan di kelas V UPT SPF SDN 104227 Sawit Rejo menunjukkan bahwa pembelajaran IPAS khususnya pada materi siklus air guru masih menghadapi kendala, yaitu keterbatasan media pembelajaran. Guru cenderung menggunakan media ajar yang sederhana dalam bentuk PowerPoint yang hanya berisi tulisan dan gambar seadanya. Hal ini membuat siswa cepat bosan, kurang aktif, dan mengalami kesulitan memahami konsep siklus air yang bersifat abstrak (evaporasi, transpirasi, kondensasi, presipitasi, infiltrasi, dan runoff). Kondisi tersebut menuntut adanya inovasi dalam media pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, serta sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Perkembangan teknologi digital menghadirkan peluang melalui media berbasis video animasi. Media animasi terbukti mampu membantu memvisualisasikan konsep yang abstrak menjadi lebih konkret, menarik

perhatian, dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Salah satu aplikasi yang relevan untuk mendukung hal ini adalah *Pictory AI*, yaitu platform berbasis kecerdasan buatan yang mampu mengubah teks atau naskah pembelajaran menjadi video animasi interaktif. Dengan bantuan *Pictory AI*, guru dapat mengembangkan media pembelajaran secara cepat, efisien, dan sesuai kebutuhan.

Penggunaan video animasi berbantuan *Pictory AI* pada materi siklus air diharapkan dapat:

1. Membantu siswa memahami setiap tahapan siklus air melalui visualisasi yang jelas.
2. Meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa karena penyajian materi yang lebih menarik.
3. Membantu guru menjelaskan konsep abstrak secara lebih konkret dan efisien.
4. Memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Berdasarkan hasil observasi penelitian, kerangka berpikir penelitian ini adalah bahwa keterbatasan media sederhana dalam pembelajaran IPAS dapat diatasi melalui pengembangan media pembelajaran video animasi berbantuan aplikasi *Pictory AI*. Media ini diharapkan dapat menghasilkan pembelajaran yang lebih interaktif, efektif, dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran materi siklus air dapat tercapai secara optimal.

2.1.10 Definisi Operasional

Peneliti percaya bahwa setiap variabel harus memiliki variabel haru memiliki definisi operasional untuk menghindari kesalahan yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Pengembangan adalah proses penelitian untuk menciptakan, merancang, dan menghasilkan suatu produk baru berupa media pembelajaran sehingga, produk tersebut dinyatakan layak dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai.
2. Media Pembelajaran Video Animasi adalah sarana pembelajaran berbentuk video yang berisi teks, gambar, ilustrasi, suara, dan animasi bergerak yang dirancang untuk menjelaskan konsep abstrak menjadi lebih

konkret. Dalam penelitian ini, video animasi digunakan untuk menjelaskan tahapan siklus air (evaporasi, transpirasi, kondensasi, presipitasi, infiltrasi, dan runoff).

3. Aplikasi *Pictory AI* adalah aplikasi berbasis kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*) yang digunakan untuk membuat video animasi secara otomatis dari teks atau naskah pembelajaran. Dalam penelitian ini, *Pictory AI* digunakan sebagai alat bantu untuk menghasilkan video animasi materi siklus air yang lebih menarik, komunikatif, dan interaktif.
4. IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) adalah mata pelajaran di sekolah dasar yang mengintegrasikan konsep ilmu alam dan ilmu sosial. Dalam penelitian ini, IPAS difokuskan pada pembelajaran materi siklus air untuk siswa kelas V sekolah dasar.
5. Siklus Air atau siklus hidrologi adalah proses peredaran air secara alami yang meliputi tahapan evaporasi, transpirasi, kondensasi, presipitasi, infiltrasi, dan runoff. Materi ini dijadikan konten utama dalam media pembelajaran video animasi yang dikembangkan.
6. Kelayakan Media adalah tingkat keefektifan, kepraktisan, dan kesesuaian media pembelajaran video animasi yang diukur melalui validasi ahli materi, ahli media, serta uji coba kepada siswa. Media dikatakan layak apabila memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran IPAS.
7. Metode *Research & Development* (R&D) merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan dan menguji produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada.