

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Model *Problem based learning***

###### **a. Pengertian Model *Problem based learning***

Model *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berasal dari kata bahasa Inggris yang artinya model pembelajaran berbasis masalah. Menurut pendapat penulis berdasarkan pandangan Sofyan, dkk. (2017, hlm. 48) menyatakan bahwa model pembelajaran PBL dapat dikatakan sebagai pendekatan yang dalam proses pembelajarannya diawali dengan memberikan suatu masalah kepada peserta didik yang kemudian dituntut untuk memberikan sebuah solusi. Model *problem based learning* adalah salah satu pola pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dengan mengikutsertakan seluruh peserta didik di kelas secara aktif dalam rangka memberikan solusi terhadap suatu masalah. Menurut pendapat penulis sesuai penjelasan Sa'diah, dkk. (2023, hlm. 49) dijelaskan bahwa Model PBL merupakan suatu model pembelajaran yang identik dengan masalah untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah melalui kegiatan peserta didik dalam mencari referensi sebagai hasil jawaban masalah (*student center*). Hal ini sejalan dengan pendapat penulis berdasarkan pandangan Handayani dan Muhammadi (2021, hlm. 79) bahwa model *problem based learning* adalah model pembelajaran yang bisa mengarahkan peserta didik dalam pembelajaran secara aktif melalui penyajian suatu permasalahan yang disampaikan oleh pendidik, kemudian peserta didik diberi kesempatan untuk memberikan beberapa pertanyaan terkait masalah, sehingga melalui kegiatan ini peserta didik dapat menyusun pengetahuan yang dimilikinya.

Pendidik dalam menggunakan *problem based learning* sebagai suatu model dapat bermanfaat dalam merancang proses pembelajaran yang interaktif mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi sekali pun. Model pembelajaran ini dikatakan sebagai salah satu model pembelajaran inovatif karena melibatkan peserta didik untuk aktif di kelas melalui penyajian masalah yang dihubungkan

dengan konteks dalam kehidupan sehari-hari untuk melatih keterampilan pemecahan masalah dengan pemikiran yang kritis. Menurut pendapat penulis berdasarkan jurnal Fauzi, dkk. (2023, hlm. 2571) bahwa *problem based learning* sebagai model pembelajaran dapat mengasah peserta didik untuk meningkatkan keterampilannya menghadapi masalah karena materi yang disajikan ketika belajar berasal dari masalah asli yang harus mereka kembangkan menjadi sebuah penelitian dan dipecahkan secara bersama. Sehingga melalui hal ini peserta didik menjadi mampu untuk memecahkan suatu masalah (*problem*) yang berkaitan dengan masalah yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengetahuan yang telah mereka miliki. Untuk aktivitas pembelajaran dengan memanfaatkan model *problem based learning* dilakukan melalui langkah-langkah ilmiah dengan tujuan peserta didik mendapatkan keterampilan untuk memecahkan suatu masalah melalui kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya. Serta menurut pendapat penulis sesuai pandangan Abidin (2020, hlm. 41) dijelaskan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan model *problem based learning* dapat memudahkan dalam mengevaluasi pembelajaran, karena kegiatan pembelajarannya memfokuskan terhadap suatu materi yang memiliki konsep utama sehingga terfokus pada materi konsep yang sedang dipelajari dan pembelajaran akan jauh lebih bermakna.

Berdasarkan beberapa pendapat peneliti di atas dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru melalui tahapan ilmiah yang mengawali pembelajaran dengan memberikan suatu masalah kepada peserta didik rangka memberikan solusi yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dari usia sekolah dasar. Proses pembelajaran yang dilakukan dapat melibatkan peserta didik secara aktif untuk melatih keterampilan pemecahan masalahnya melalui pemikiran secara kritis, sehingga peserta didik mampu untuk memecahkan permasalahan yang ditemuinya dalam kehidupan sehari-hari berdasarkan pengetahuan yang telah mereka miliki.

#### **b. Tujuan Model *Problem Based Learning***

Tujuan menggunakan model *problem based learning* dalam aktivitas belajar menurut pendapat penulis sejalan dengan ungkapan Sofyan, dkk. (2017,

hlm. 23) adalah untuk mengembangkan pengetahuan peserta didik dalam kemampuan memecahkan suatu masalah dan peningkatan kemampuan berpikir kritis. Model *problem based learning* juga memiliki tujuan dalam pembelajaran untuk merangsang sikap mandiri peserta didik dan bersosialisasi dengan teman melalui kerjasama dan kolaborasi dalam mengidentifikasi informasi yang dicari dan bagaimana strategi yang dapat digunakan untuk menghasilkan solusi atas masalah yang diberikan. Adapun pendapat penulis berdasarkan pernyataan Haerullah dan Hasan (2017, hlm. 229) bahwa model *problem based learning* ditujukan untuk peserta didik agar memperoleh pengalaman belajar melalui rangsangan berpikir secara kritis terhadap penyajian permasalahan yang ada di dalam kehidupan sehari-hari.

Seperti yang dijelaskan pendapat sebelumnya bahwa model *problem based learning* menuntut peserta didik untuk belajar secara mandiri dengan menempatkan inti materi pelajaran berpusat pada masalah yang harus dicari solusinya oleh peserta didik. Menurut pendapat penulis dalam Nelvianti dan Fitria (2020, hlm. 164) dijelaskan bahwa proses pembelajaran yang menggunakan model PBL termasuk pada proses pembelajaran yang kolaboratif sehingga diperlukan pembelajaran secara kelompok dengan mandiri berdasarkan situasi yang nyata. Model *problem based learning* dalam pelaksanaannya mengawali pembelajaran dengan menyajikan suatu permasalahan secara kontekstual berdasarkan masalah yang ditemui oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini tentu dapat mengstimulasi peserta didik untuk belajar bersama dengan bertukar pikiran bersama rekan sekelompoknya, karena pada dasarnya penerapan model ini dilakukan secara berkelompok. Tukar pikiran (*brainstorming*) yang dilakukan tentu dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah bagi peserta didik terhadap masalah yang disajikan dalam pembelajaran bahkan di dalam dunia nyata. Hal tersebut dilakukan sebagai konteks pembelajaran bagi anak untuk meningkatkan keterampilan kemampuan berpikir kritis sesuai dengan pembelajaran abad 21.

### **c. Langkah-Langkah Model *Problem based learning***

Menurut pendapat penulis berdasarkan teori Daryanto (Fadhilaturrahmi, 2017, hlm. 113) menyatakan bahwa proses pembelajaran dalam kurikulum 2013

haruslah mengacu pada pendekatan saintifik yang mana peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan belajar seperti sebagai berikut:

1) Mengamati

Pembelajaran di tahap ini mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran. Dimana tahap ini memiliki keunggulan tertentu, seperti menyajikan media objek secara nyata sehingga peserta didik akan merasa senang dan tertantang dan mudah dalam pelaksanaan pembelajaran.

2) Menanya

Guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik secara luas untuk bertanya tentang apa yang sudah siswa lihat, simak, dan telah dibaca.

3) Menalar

Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan hubungan antara informasi dengan informasi lainnya serta menemukan pola hubungan informasi tersebut.

4) Mencoba

Ketika peserta didik mencoba dan melakukan percobaan, diharapkan mereka memperoleh hasil belajar yang otentik. Aplikasi coba dan eksperimen digunakan untuk mengembangkan berbagai bidang tujuan pembelajaran yang meliputi sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

5) Mengkomunikasikan

Guru diharapkan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengkomunikasikan apa yang telah mereka pelajari dalam model *problem based learning*. Aktivitas komunikasi terjadi melalui tulisan dan mengkomunikasikan temuan melalui aktivitas seperti mencari informasi, membuat koneksi, dan menemukan pola.

Proses belajar yang menuntut aktif peserta didik dapat terealisasikan dengan guru memanfaatkan *problem based learning* sebagai model pembelajaran. Penggunaan model PBL dalam kegiatan belajar harus dilaksanakan secara utuh dan menyeluruh agar bisa melibatkan keaktifan peserta didik terutama pemahamannya terhadap materi sehingga tujuan pembelajaran diharapkan dapat tercapai. Proses penggunaan model tersebut dapat tersusun dengan baik dan benar dengan memanfaatkan langkah-langkah di dalam setiap pelaksanaannya. Menurut pendapat penulis berdasarkan pendapat Sa'diah, dkk.

(2023, hlm. 49) mengatakan bahwa aktivitas belajar dengan menggunakan model *problem based learning* dilaksanakan dengan mengawali pembelajaran dengan menjelaskan tujuan pembelajaran serta mendorong siswa untuk terlibat aktif di kelas melalui penyajian suatu masalah yang diberikan oleh guru, kemudian masalah didiskusikan bersama rekan untuk nantinya dipresentasikan.

Adapun pendapat menurut Indriani, dkk. (2022, hlm. 215) menyatakan bahwa sintaks atau tahapan menggunakan PBL sebagai model pembelajaran dapat dilakukan seperti tabel 2.1 di bawah ini:

**Tabel 2. 1 Sintak Model *Problem Based Learning***

<b>Tahap</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>
Pertama	Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah
Kedua	Mengorganisasikan peserta didik dalam kegiatan belajar
Ketiga	Membimbing peserta didik dalam kegiatan penyelidikan
Keempat	Menyajikan (mempresentasikan) hasil belajar oleh peserta didik
Kelima	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah peserta didik

Selain itu ada juga beberapa pandangan lain yang menjelaskan mengenai tahapan penggunaan PBL sebagai model pembelajaran di kelas. Menurut pendapat penulis berdasarkan teori Abidin (Pahrudin dan Pratiwi, 2019, hlm. 64-65) menjelaskan bahwa tahapan model pembelajaran *problem based learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Fase 1, ajukan pertanyaan. Pada tahap ini, siswa mengamati objek tertentu. Berdasarkan pengamatan tersebut didapatkan sebuah permasalahan yang diajukan oleh guru kepada siswa yang nantinya harus mereka pecahkan.
- 2) Fase 2, uji pertanyaan. Pada tahap ini siswa melakukan kegiatan tes terhadap soal-soal yang telah dibuatnya. Tes ini”dimaksudkan untuk menegaskan apakah masalah yang diajukan dapat diteliti, terukur, bermanfaat, etis, dan faktual. Hasil dari kegiatan ini adalah rumusan suatu masalah yang benar-benar layak untuk diteliti.
- 3) Fase 3, membuat hipotesis. Pada tahap ini siswa membuat jawaban tentatif (hipotesis) atas pertanyaan yang telah dibuatnya. Proses membuat hipotesis

dilakukan dengan mengoptimalkan pengetahuan awal siswa sehingga terjadi proses penalaran deduktif.

- 4) Fase 4, melaksanakan eksperimen. Pada tahap ini, siswa melakukan kegiatan eksperimen atau serangkaian kegiatan penelitian sederhana. Berdasarkan dalam kegiatan praktik ini siswa akan mengumpulkan data dan mencatat seluruh data dengan baik dan lengkap.
- 5) Fase 5, menganalisis data dan membuat simpulan. Pada tahap ini siswa menganalisis dan memaknai data hasil penelitian. Proses pemaknaan data dapat dilakukan dengan cara membandingkan hasil analisis dengan teori/materi ajar yang telah ada. Selanjutnya siswa membuat simpulan atas kegiatan penelitian yang dilakukannya. Dalam merumuskan kesimpulan, siswa hendak menyempurnakan kecakapan menalar informasi yang diperoleh agar menghasilkan kesimpulan yang mempunyai logika yang tinggi (kritis).
- 6) Fase 6, mencipta dan mengkomunikasikan laporan. Pada fase ini, pelajar akan menuliskan laporan penyelidikan yang telah dilakukan. Setelah laporan selesai, perwakilan siswa mengkomunikasikan hasil laporan tersebut di dalam kelas dan selanjutnya laporan tersebut dapat dipublikasikan di majalah dinding sekolah atau dinding karya yang ada di dalam kelas.

#### **d. Kelebihan Model *Problem based learning***

*Problem based learning* sebagai suatu model pembelajaran memiliki langkah-langkah yang terstruktur sehingga tahapan pembelajaran dapat berjalan baik dan benar. Menurut pendapat penulis berdasarkan pernyataan Aprianita, dkk. (2019, hlm. 49-62) dijelaskan bahwa langkah-langkah dalam pembelajaran saintifik melalui model PBL juga memiliki sebuah karakteristik yang memiliki kelebihan di dalam penerapannya adalah sebagai berikut:

- 1) Mampu membimbing siswa untuk menyelesaikan masalah melalui proses ilmiah seperti pengamatan, pengumpulan data, analisis data untuk menghasilkan kesimpulan.
- 2) Mampu membimbing siswa untuk berpikir sistematis, kritis, kreatif, hingga melakukan aktivitas penelitian dan membangun konsep pengetahuan.
- 3) Mampu membina kepekaan siswa terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitarnya.

- 4) Mampu membentuk sikap tanggung jawab siswa dalam resiko pembelajaran.
- 5) Mampu membina kemampuan siswa untuk berkomunikasi seperti menyatakan pendapatnya.

Selain kelebihan dari model PBL berdasarkan pendapat di atas, pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* juga memiliki kelebihan adalah untuk mendukung proses pembelajaran dalam meningkatkan aktivitas belajar siswa, meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, dan meningkatkan proses pembelajaran sehingga mampu meningkatnya hasil belajar siswa. Selain itu, menurut pendapat penulis berdasarkan penjelasan Masliah dan Nirmala (2023, hlm. 2) mengatakan bahwa penerapan model pembelajaran PBL di kelas yang di dalamnya harus menghadirkan masalah kontekstual dan menuntut peserta didik untuk menghasilkan solusi terbaik sehingga mampu melatih kemampuan berpikir kritisnya. Selain itu juga akan membentuk siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajarnya seperti berani menyatakan pendapatnya, siswa menjadi berani mengemukakan pendapat dan dengan pembelajaran penemuan, materi akan lebih dapat tersimpan lama dalam memori siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat penulis dengan yang dikemukakan oleh Yuliani dan Rahman (2022, hlm. 84) menyatakan bahwa penerapan model *problem based learning* di dalam sebuah pembelajaran menuntut peserta didik untuk berperan aktif dan pendidik sebagai fasilitator, sehingga nanti kegiatan yang dilalui oleh peserta didik mampu mengasah banyak keterampilan, baik keterampilan berpikir kritis, keterampilan memecahkan suatu masalah, keterampilan berkomunikasi antar rekan kelompok belajarnya, dan keterampilan memilah suatu informasi sebagai acuan untuk menjawab permasalahan yang ditemuinya.

#### **e. Kekurangan Model *Problem based learning***

Aktivitas pembelajaran dengan memanfaatkan *problem based learning* sebagai suatu model dapat memberkan banyak kelebihan di dalamnya untuk menunjang keberhasilan tujuan pembelajaran. Akan tetapi, menurut pendapat penulis berdasarkan pemikiran Yuliyanto, dkk. (2018, hlm. 90) bahwa model *problem based learning* juga memiliki kekurangan, antara lain:

- 1) Kurangnya partisipasi guru dalam penggunaan modelnya, sehingga guru jarang menjelaskan materi yang disampaikan.
- 2) Proses pembelajaran menyita banyak waktu, sehingga dapat menghambat laju pembelajaran.
- 3) Adanya kesalahan dalam bereksperimen dapat mengakibatkan kesalahan penyimpulan pembelajaran.
- 4) Apabila minat siswa kurang terhadap materi dan kurangnya konsentrasi dalam belajar dapat mengakibatkan proses pembelajaran tidak efektif.

Adapun pendapat penulis berdasarkan pendapat Sanjaya melalui jurnal Auliyah, dkk. (2023, hlm. 2031) berpendapat bahwa kekurangan penggunaan *problem based learning* sebagai suatu model adalah sebagai berikut:

- 1) Peserta didik tidak mau berusaha mencoba apabila guru menyajikan masalah pembelajarannya dirasa sulit.
- 2) Penerapan model *problem based learning* memerlukan alokasi waktu yang panjang.
- 3) Kemungkinan peserta didik tidak mempelajari hal yang akan dipelajari tanpa alasan mereka harus menyelesaikan masalahnya.

Sejalan dengan penjelasan sebelumnya menurut pendapat penulis berdasarkan pernyataan Hastiwi, dkk. (2023, hlm. 254) menjelaskan bahwa penggunaan *problem based learning* mempunyai kelemahan bagi peserta didik saat mereka merasa sulit memberikan solusi terhadap masalah yang disajikan, maka akan timbul rasa enggan terhadap belajar. Serta persiapan penerapan model PBL ini juga akan membutuhkan alokasi waktu yang banyak apabila terdapat peserta didik yang kurang mendapatkan pemahaman tentang masalah yang disajikan.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa kekurangan model *problem based learning* yaitu terletak pada peran guru dalam partisipasi kegiatan pembelajaran. Guru tidak hanya sebagai fasilitator yang memberikan pelayanan dan membimbing untuk memudahkan siswa dalam kegiatan belajar, tetapi guru juga harus mampu sebagai demonstrator yang mampu mempertunjukkan kepada siswa mengenai segala sesuatu yang dapat membuat siswa lebih mengerti dan paham terhadap informasi belajar yang disampaikan.

## **2. Media Pembelajaran**

### **a. Pengertian Media Pembelajaran**

Menurut Aghni (2018, hlm. 99) mendefinisikan “Media pembelajaran adalah segala sesuatu seperti alat, lingkungan dan segala bentuk kegiatan yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap atau menanamkan keterampilan pada setiap orang yang memanfaatkannya”. Dalam kegiatan pembelajaran, pengertian media merujuk pada fungsi media sebagai perantara yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep materi pada proses pembelajaran. Menurut pendapat penulis berdasarkan jurnal Nasution, dkk. (2023, hlm. 1044) bahwasannya media dalam aktivitas belajar juga dapat diartikan sebagai tempat atau lingkungan sekitar, baik yang telah dirancang khusus atau tidak sebagai kepentingan tertentu yang di dalamnya berisikan suatu pesan atau informasi penting sehingga dapat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik untuk mencapai perubahan sikap. Sehingga media pembelajaran dapat dikatakan sebagai pemanfaatan pemanfaatan lingkungan baik yang didesain atau tidak untuk pembelajaran demi tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Media dalam aktivitas belajar merupakan salah satu komponen mutlak dalam sistem pembelajaran yang berfungsi sebagai sarana komunikasi. Media pembelajaran dikatakan komponen yang mutlak, artinya mesti digunakan oleh pendidik ketika proses belajar berlangsung agar hasil pembelajaran yang diperoleh jauh lebih maksimal dalam mencapai tujuan pendidikan. Sehingga media pembelajaran diartikan sebagai alat yang dapat membantu proses pembelajaran sehingga informasi yang disampaikan menjadi lebih jelas dan tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai dengan harapan secara efektif. Media pembelajaran juga berfungsi sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa untuk memperoleh informasi, sehingga materi pembelajaran dapat lebih mudah tersampaikan dan membentuk pengetahuan bagi siswa (Nurrita, 2018, hlm. 171). Sejalan dengan pendapat tersebut menurut pendapat penulis berdasarkan penjelasan Tafonao (2018, hlm. 103) mengatakan bahwa peranan media pembelajaran dalam proses belajar dan mengajar merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan. Media dalam bidang pendidikan

adalah segala sesuatu yang digunakan pendidik untuk menyampaikan suatu pesan yang disajikan kepada penerimanya untuk merangsang pikiran, perasaan, minat, dan minat siswa dalam belajar. Oleh karena itu, menurut pendapat penulis berdasarkan ungkapan yang disampaikan oleh Mansur (2023, hlm. 90) bahwa penggunaan media dalam aktivitas belajar membutuhkan seorang pendidik yang dapat menyiapkan dan merancang dengan baik dan terstruktur untuk membantu peserta didik dalam menerima informasi materi yang diajarkan terutama yang materi yang sukar atau sulit dimengerti khususnya pada mata pelajaran yang dianggap kompleks seperti Ilmu Pengetahuan Alam.

### **b. Manfaat Media Pembelajaran**

Menurut teori Arsyad (Nurrita, 2018, hlm. 178) menjelaskan penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar adalah sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
- 2) Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungan.
- 3) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indera, ruang dan waktu. jika barang yang terlalu besar untuk dipajang bisa diganti dengan foto, slide, dan film. Begitu juga dengan peristiwa langka seperti pada mata pelajaran sejarah bisa ditampilkan melalui video maupun foto.
- 4) Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa di lingkungan mereka.

Sedangkan menurut teori Sadaiman (Hasan, dkk., 2021, hlm. 42) menyimpulkan dari beberapa pendapat ahli bahwa kegunaan praktis dari penggunaan media dalam proses pembelajaran, antara lain:

- 1) Media pembelajaran membuat penyajian pesan menjadi lebih jelas dan mudah tersampaikan oleh pengajar sehingga penerimaan lebih mudah pula diperoleh oleh siswa yang berimplikasi kepada meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Media pembelajaran menarik fokus perhatian siswa terhadap materi ajar, sehingga menumbuhkan motivasi belajar dalam diri siswa.
- 3) Media pembelajaran meminimalisir keberagaman siswa dalam menerima pelajaran karena stimulus yang akan mengaktifkan indera-indera pada tubuh agar lebih optimal dalam penerimaan pembelajaran.
- 4) Media pembelajaran dapat menimbulkan kebiasaan belajar mandiri dalam diri siswa melalui akses dimana dan kapan saja, sehingga menjadi kemudahan siswa untuk menyempatkan waktunya untuk belajar secara mandiri.

Adapun pandangan Nurrita (2018, hlm. 178) menjelaskan manfaat dari media pembelajaran, yaitu: “(a) memberikan pedoman bagi guru untuk mencapai tujuan pembelajaran sehingga dapat menjelaskan materi pembelajaran dengan urutan yang sistematis dan membantu dalam penyajian materi yang menarik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran; (b) dapat meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa sehingga siswa dapat berpikir dan menganalisis materi pelajaran yang diberikan oleh guru dengan baik dengan situasi belajar yang menyenangkan dan siswa dapat memahami materi pelajaran dengan mudah”.

Selain itu terdapat 8 manfaat media menurut pendapat penulis dalam jurnal berdasarkan pandangan Istiqlal (2018, hlm. 142-143) bahwasannya dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

- 1) Penyampaian materi dapat diseragamkan melalui media.
- 2) Proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa penggunaan dan mampu membangkitkan keingintahuan siswa. Serta media dapat membantu pendidik dalam menghidupkan suasana kelas agar menyenangkan dan tidak membosankan.
- 3) Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, karena media dapat membantu pendidik dan peserta didik dalam berkomunikasi komunikasi dua arah secara aktif.
- 4) Jumlah waktu kegiatan pembelajaran dapat dikurangi, karena seringkali terjadi para pendidik terpaksa menghabiskan waktu cukup banyak untuk menjelaskan materi pelajaran.
- 5) Kualitas belajar peserta didik dapat ditingkatkan, karena penggunaan media pembelajaran mampu membantu peserta didik dalam memahami materi pelajaran secara mendalam dan utuh.
- 6) Proses pembelajaran dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, karena media pembelajaran dirancang sedemikian rupa agar peserta didik dapat belajar dimana saja dan kapan saja tanpa tergantung pada keberadaan seorang pendidik.
- 7) Meningkatkan sikap positif peserta didik terhadap bahan belajar maupun terhadap proses belajar. Karena dengan menggunakan media, proses

pembelajaran akan jauh lebih menarik dan dapat meningkatkan apresiasi peserta didik terhadap ilmu pengetahuan.

- 8) Peran pendidik dapat berubah ke arah yang lebih positif dan produktif. Karena guru tidak harus mengulang penjelasan materi, guru dapat memberikan perhatian lebih banyak kepada aspek-aspek lain, dan peran guru tidak lagi menjadi sekedar pengajar tetapi juga sebagai konsultan, penasehat, atau manajer dalam kegiatan belajar mengajar.

### **c. Fungsi Media Pembelajaran**

Media dalam aktivitas belajar dapat memberikan fungsi yang sangat penting untuk pendidikan khususnya pemberian pengalaman yang berarti kepada peserta didik terhadap proses pembelajaran yang dilaluinya. Penggunaan media pembelajaran menurut pendapat penulis berdasarkan pandangan Rohima (2023, hlm. 7) bahwasannya media dapat memberikan fungsi kepada peserta didik untuk memotivasi minat dan merangsang tindakan dalam aktivitas belajar, serta memberikan informasi yang bersifat umum sebagai pengantar pembelajaran hingga hiburan yang mampu menghapus rasa jenuh peserta didik ketika pelaksanaan proses belajar berlangsung.

Menurut pendapat penulis berdasarkan pandangan Wina Sanjaya (Nurrita, 2018, hlm. 176) mengatakan bahwa ada beberapa fungsi penggunaan media pembelajaran yaitu:

#### **1) Fungsi komunikatif**

Media berupaya meningkatkan hubungan antar penyampai pesan dan penerima pesan. Sehingga tidak terjadi kesulitan dalam penyampaian perkataan dan kesalahpahaman dalam menyampaikan sebuah pesan.

#### **2) Fungsi motivasi**

Media pembelajaran dapat memotivasi siswa dalam belajar karena dengan berkembangnya media akademik, bukan hanya sebuah seni saja. Melainkan mempermudah siswa dalam mempelajari mata pelajaran sehingga meningkatkan kenikmatan belajar siswa.

3) Fungsi kebermaknaan

Penggunaan media pembelajaran dapat lebih bermakna yakni pembelajaran bukan hanya meningkatkan penambahan informasi tetapi dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk menganalisis dan mencipta.

4) Fungsi penyamaan persepsi

Mampu membakukan pemahaman setiap siswa sehingga siswa mempunyai cara pandang yang sama terhadap informasi yang disajikan.

5) Fungsi individualitas

Dengan latar belakang siswa yang berbeda, baik itu pengalaman, gaya belajar, kemampuan siswa maka media pembelajaran dapat melayani setiap kebutuhan setiap individu yang memiliki minat dan gaya belajar yang berbeda.

Sedangkan menurut pendapat penulis berdasarkan teori Levie dan Lenz (Aghni, 2018, hlm. 100-101) mengatakan bahwa terdapat 4 fungsi media pembelajaran, antara lain:

1) Fungsi Atensi

Fungsi atensi media visual merupakan inti, yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

2) Fungsi afektif

Hal ini terlihat dari tingkat kesenangan siswa ketika membaca teks dan gambar. Gambar atau simbol visual dapat membangkitkan emosi dan susunan hati siswa.

3) Fungsi kognitif

Dari hasil penelitian ditemukan bahwa symbol atau gambar visual memudahkan tercapainya tujuan memahami dan mengingat informasi atau pesan dalam gambar.

4) Fungsi kompensatoris

Fungsi media pembelajaran untuk melaksanakan siswa yang lamban dalam menerima dan memahami isi pelajaran yang disajikan baik dalam teks atau secara lisan.

#### **d. Media Pembelajaran berbasis *Flipbook***

##### **1) Pengertian *Flipbook***

Menurut pendapat penulis berdasarkan pandangan Andini dan Qomariyah (2022, hlm. 332) menjelaskan bahwa *Flipbook* merupakan salah satu buku yang bertipe elektronik (*e-book*) yang di dalamnya menyajikan ilusi gerakan membalik dengan unik dari satu halaman ke halaman yang lain untuk memberikan daya tarik dan motivasi kepada yang membacanya. Secara umum *flipbook* diartikan sebagai perangkat multimedia berupa buku digital yang dapat menyisipkan sebuah file, baik berupa pdf, jpg, dan mp4 dengan hiasan animasi membolak-balikan halaman. Sedangkan secara istilah *flipbook* diambil dari mainan anak yang didalamnya berisi beberapa gambar berbeda yang terstruktur yang nantinya jika dibuka secara satu per satu dapat memunculkan gambar yang lain, sehingga seolah-olah gambar tersebut bisa bergerak (Sari dan Atmojo, 2021). Hal ini sejalan dengan pendapat dalam jurnal Aprilia (2021, hlm. 12) mendefinisikan bahwa “Media *flipbook* adalah salah satu bahan ajar yang ditampilkan dalam bentuk buku elektronik (*e-book*) atau buku digital”.

Senada dengan pendapat di atas menurut penulis berdasarkan pernyataan Diani dan Hartati (Widyasari, dkk, 2021, hlm. 62) menjelaskan bahwa *flipbook* adalah media dengan format elektronik yang dapat menampilkan simulasi interaktif dengan mengkombinasikan animasi, teks, video, gambar, audio, dan navigasi yang membuat peserta didik lebih interaktif, sehingga pembelajaran lebih menarik. *Flipbook* sebagai suatu media dalam aktivitas belajar dapat dijadikan sebagai salah satu pilihan media yang bisa digunakan oleh peserta didik ketika di luar jam pelajaran karena mereka dapat mengulang kembali materi pelajaran, misalnya pada materi sistem pencernaan manusia maka peserta didik dapat mengakses kembali materi dengan mudah dan fleksibel. Menurut pendapat penulis sesuai dengan ungkapan Yuliawati, dkk. (2022, hlm. 97) bahwasannya media pembelajaran *flipbook* juga dapat dimanfaatkan oleh guru melalui fitur gambar sesuai dengan masalah nyata yang biasa ditemukan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari misalnya tentang sistem pencernaan manusia. Media pembelajaran *flipbook* juga mampu mengembangkan materi dalam bentuk digital berupa contoh gambar dan video pembelajaran diiringi

dengan audio atau musik, peta konsep, kuis, rangkuman materi, dan latihan soal tentang sistem pencernaan manusia.

## 2) Karakteristik *Flipbook*

Menurut Aprilia (2021, hlm. 13) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa karakteristik *flipbook* adalah sebagai berikut:

- a) Diperoleh rasa seperti benar-benar membuka buku (*flipping experience*).
- b) Dapat dikombinasikan dengan file video dan animasi.
- c) Terdapatnya fasilitas pencarian.
- d) Bisa juga dikombinasikan dengan gambar dan musik.

## 3) Kelebihan *Flipbook*

Media *flipbook* merupakan media yang sangat cocok dengan pengembangan perangkat pembelajaran saat ini terutama dalam mata pelajaran IPA. Pembelajaran IPA terpadu menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan model ilmiah (model *problem based learning*). Media *flipbook* juga dapat melengkapi buku elektronik yang sudah ada, sehingga mampu menunjang kegiatan pembelajaran yang interaktif seperti mendengarkan, membaca, dan menulis. *Flipbook* digunakan untuk menggabungkan teks, animasi, audio, dan video untuk memberikan stimulasi audio dan visual yang akan meningkatkan memori peserta didik. Adapun kelebihan dalam menggunakan *flipbook* sebagai media pembelajaran menurut pendapat penulis sejalan dengan penjelasan Puspitasari, dkk. (2020, hlm. 248) adalah (1) materi yang diajarkan akan menarik perhatian peserta didik karena media yang dihadirkan akan bervariasi dengan dukungan gambar dan video tentang materi sistem pencernaan; (2) memudahkan peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran kapan saja dan dimana saja; dan (3) meningkatkan hasil belajar IPA dan keterampilan kreatif peserta didik.

Selain itu, media *flipbook* yang dilengkapi dengan media audiovisual memiliki lebih potensi yang tinggi dalam penyampaian pesan sehingga pembelajaran akan jauh lebih efektif, serta mampu menarik minat dan perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran. Penerapan *flipbook* selain sebagai alat bantu dalam kegiatan pembelajaran, juga dapat memberikan perubahan pada diri siswa. Hal ini juga sejalan terhadap jurnal penelitian yang dilakukan oleh

Yohanes dalam jurnal Widyasari, dkk. (2021) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan *flipbook* dalam kegiatan pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar, motivasi dan sikap siswa. Selanjutnya hal ini didukung dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh Efendi (2021) dijelaskan bahwa media pembelajaran cukup efektif dalam hal meningkatkan literasi visual pada siswa sekolah dasar adalah dengan bantuan media pembelajaran *flipbook* digital karena fiturnya yang mudah digunakan serta cukup efektif dan efisien untuk mendukung suatu kegiatan pembelajaran. Serta menurutnya *flipbook* digital dapat menjadi sebuah inovasi untuk meningkatkan pembelajaran secara cepat.

#### 4) Kekurangan *Flipbook*

Menurut pernyataan Puspitasari, dkk. (2020, hlm. 248) mengatakan “*Flipbook* memiliki banyak kelebihan dalam menunjang keberhasilan proses belajar mengajar akan tetapi dalam prosesnya *flipbook* juga memiliki kekurangan, yaitu *flipbook* sebagai media tidak akan berjalan efektif apabila fasilitas sekolah kurang mendukung perangkat pembelajaran seperti laptop atau alat elektronik lainnya”

Adapun kekurangan penggunaan *flipbook* sebagai media pembelajaran secara rinci menurut pendapat penulis sesuai dengan yang dikemukakan oleh Masitoh (2022, hlm. 22) adalah sebagai berikut:

- a) *Flipbook* terkadang membutuhkan kuota untuk mengaksesnya dan perangkat tambahan yang hanya bisa ditampilkan serta diaplikasikan pada laptop, komputer dan smarphone dengan menggunakan bantuan aplikasi pendukung untuk membukanya yaitu pada aplikasi *flipbook* itu sendiri.
- b) Penggunaan media pembelajaran berupa *e-book* berbasis aplikasi *flipbook* dalam materi IPA pada sub materi sistem pencernaan. Pada soal latihan dan penyelesaiannya serta diskusi hanya untuk dijelaskan, ditampilkan dan diaplikasikan pada tampilan layar, maka peserta didik tidak dapat mengisi jawaban secara langsung dalam *flipbook*.
- c) *Flipbook* sebagai media pembelajaran biasanya hanya dapat digunakan dalam kelompok belajar yang kecil dengan jumlah antar anggotanya adalah 4-5 peserta didik.

### **3. Kemampuan Berpikir Kritis**

#### **a. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis**

Menurut pendapat penulis berdasarkan teori Glaser (Khasanah dan Ayu, 2018, hlm. 47) menjelaskan bahwa berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang, serta pengetahuan tentang metode analisis dan penalaran yang logis dan semacamnya. Kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) merupakan kemampuan dalam menganalisis informasi berdasarkan hasil pengamatan, penalaran maupun komunikasi untuk memutuskan apakah informasi tersebut dapat dipercaya, sehingga mampu memberikan kesimpulan yang rasional. Pengertian berpikir kritis juga diartikan oleh Akbar dan Aprinastuti (2023, hlm. 1091) bahwa “Kemampuan peserta didik dalam berpikir tingkat tinggi melalui kegiatan menganalisis, menafsirkan, mensintesis, dan menyimpulkan suatu jawaban dari masalah yang disajikan oleh guru”.

Kemampuan berpikir kritis adalah proses kognitif dalam menganalisis masalah yang dihadapi secara terstruktur dan mengidentifikasi serta mengkaji informasi tersebut untuk merencanakan strategi pemecahan masalah. Berpikir kritis adalah berpikir yang sistematis secara mendalam untuk mengambil sebuah keputusan dan pemecahan masalah dalam menganalisis dan mengevaluasi, serta mampu menyimpulkan dengan tepat. Sehingga seseorang yang mampu berpikir kritis adalah orang yang mampu menyimpulkan apa yang telah diketahui melalui perolehan informasi dalam memecahkan permasalahan dan didukung dengan pencarian sumber informasi yang relevan. Oleh karena itu, menurut pendapat penulis berdasarkan pandangan Mursidah, dkk. (2023, hlm. 142) bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk diasah sebagai salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pengambilan keputusan dan pemecahan untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari baik di sekolah maupun di lingkungan sosial masyarakat.

Peserta didik diharapkan mempunyai kesadaran untuk memiliki kemampuan berpikir kritis terhadap peran mereka dalam lingkungan dan masyarakat sebagai kebutuhan untuk membuat keputusan dalam menghasilkan solusi pemecahan masalah yang merupakan akar pembelajaran IPA.

Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir yang melibatkan proses kognitif dan mengajak siswa untuk berpikir reflektif terhadap permasalahan. Proses berpikir kritis juga merupakan kemampuan berpikir yang menyertakan keterampilan berpikir induktif seperti mengidentifikasi hubungan, menganalisis masalah, menentukan sebab dan akibat, dan menarik kesimpulan. Serta juga menyertakan keterampilan berpikir deduktif meliputi kemampuan memecahkan masalah yang bersifat spasial, silogisme, dan membedakan antara fakta dan opini.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam berpikir secara kritis atau teliti sehingga mampu mendapatkan sebuah simpulan secara sistematis yang dapat dipercaya berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang sangat penting dimiliki oleh seseorang dalam membentuk sikap yang rasional, sehingga mampu memilih alternatif pilihan yang terbaik bagi dirinya. Karena dengan memiliki kemampuan berpikir kritis akan selalu bertanya pada dirinya untuk menghadapi segala masalah mereka dapat menentukan pilihan yang terbaik bagi dirinya.

#### **b. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

Kemampuan berpikir kritis dapat diukur melalui beberapa indikator yang disampaikan oleh R.H Ennis berdasarkan penjelasan Adisty, dkk. (2021, hlm. 4) bahwasanya terdiri atas dua belas komponen, antara lain:

**Tabel 2. 2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

<b>Kegiatan</b>	<b>Indikator</b>
Memberikan penjelasan sederhana	1. Merumuskan pertanyaan
	2. Menganalisis pertanyaan dan bertanya
	3. Menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan
Membangun keterampilan dasar	1. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak
	2. Mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi
Menyimpulkan	1. Kegiatan mempertimbangkan hasil deduksi
	2. Kegiatan mempertimbangkan hasil induksi
	3. Membuat serta menentukan nilai pertimbangan
Memberikan penjelasan lanjut	1. Mengidentifikasi istilah-istilah dan mempertimbangkan suatu definisi
	2. Mengidentifikasi asumsi
Mengatur strategi dan teknik	1. Menentukan tindakan
	2. Berinteraksi dengan orang lain

Sedangkan menurut teori Facione berdasarkan pendapat Isslamiyah dan Wijayanti (2022, hlm. 756 ) berpendapat “Indikator kemampuan berpikir kritis

terdiri atas enam komponen, yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan *self regulation*". Adapun beberapa indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ardiyanti dan Winarti berdasarkan penjelasan Sa'diah, dkk. (2023, hlm. 50) menjelaskan bahwa peserta didik dapat dicermati kemampuan berpikir kritisnya dilihat dari indikatornya yang meliputi: (1) peserta didik dapat merumuskan pertanyaan; (2) peserta didik dapat menyampaikan contoh; (3) peserta didik dapat menjawab pertanyaan; (4) peserta didik dapat melaporkan hasil observasi masalah yang dikaji; (5) peserta didik dapat menggeneralisasikan data; dan (6) peserta didik mampu membuat kesimpulan dengan mempertimbangkan jawaban hasil.

Sedangkan menurut teori Edward Glaser (Saputra, dkk., 2020, hlm. 5-6) adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui masalah.
- 2) Mencari cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu.
- 3) Mengumpulkan data dan menyusun informasi yang diperlukan.
- 4) Mengetahui asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan.
- 5) Memahami dan menggunakan bahasa secara tepat, jelas dan khas.
- 6) Menganalisis data.
- 7) Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan.
- 8) Mengetahui adanya hubungan yang logis antar masalah-masalah.
- 9) Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan.
- 10) Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil.
- 11) Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.
- 12) Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal yang kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, pendapat menurut Khasanah dan Ayu (2018, hlm. 48) menyimpulkan indikator berpikir kritis dari beberapa ahli adalah sebagai berikut: (1) merumuskan pokok-pokok permasalahan; (2) mengungkap fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah; (3) memilih argumen logis, relevan dan akurat; (4) mendeteksi bisa berdasarkan pada sudut pandang yang berbeda; dan (5) menentukan akibat dari suatu pernyataan yang diambil sebagai suatu keputusan.

### c. Karakteristik Berpikir Kritis

Menurut pendapat penulis berdasarkan teori Seifert dan Hoffnung (Fajari, dkk., 2013, hlm. 640) menyebutkan beberapa komponen pemikiran kritis, meliputi:

1) *Basic operation of reasoning*

Untuk berpikir secara kritis, seseorang memiliki kemampuan untuk menjelaskan, menggeneralisasi, menarik kesimpulan melalui perumusan langkah-langkah yang logis.

2) *Domain spesific knowledge*

Seseorang harus memiliki pengetahuan tentang topik atau kontennya dalam menghadapi suatu masalah.

3) *Metacognitive knowledge*

Seseorang perlu pemikiran kritis yang efektif untuk memonitor ketika memahami suatu ide, menyadari kapan memerlukan informasi baru, dan mempelajari informasi tersebut.

4) *Values, beliefs and dispositions*

Berpikir secara kritis berarti melakukan penilaian secara *fair* dan objektif. Artinya keyakinan terhadap diri sendiri yang harus mengarah pada solusi.

Berdasarkan pendapat di atas, maka karakteristik berpikir kritis dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Mampu menganalisis sebuah informasi mengenai suatu permasalahan.
- 2) Mampu mengidentifikasi sebuah informasi dalam merumuskan solusi permasalahan.
- 3) Rasional yaitu dapat menyatakan argumen berdasarkan analisis dan fakta-fakta nyata.
- 4) Reflektif yaitu mampu mengambil sebuah informasi atas dasar disiplin ilmu, fakta dan kejadian.
- 5) Pemahaman suatu sikap yaitu mampu menguji dengan menjawab pertanyaan atas suatu permasalahan.
- 6) Mampu membuat kesimpulan yang valid.

Senada dengan pendapat di atas menurut penulis merujuk pada teori Emily R. Lai (Siti, dkk, 2023, hlm. 24) bahwa beberapa karakteristik peserta didik yang

mempunyai keterampilan berpikir kritis, yaitu: individu yang mampu mengidentifikasi dan mengavulasi secara efektif, merumuskan dan menyajikan alasan yang meyakinkan, serta membuat pilihan yang beralasan mengenai apa yang harus dilakukan. Sedangkan menurut Setyawati (Rachmantika dan Wardono, 2019, hlm. 440) menjelaskan bahwa ciri-ciri seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis, yaitu mampu menyelesaikan suatu masalah dengan tujuan tertentu, mampu menganalisis dan menggeneralisasikan ide-ide berdasarkan fakta yang ada, serta mampu menarik kesimpulan dan menyelesaikan masalah secara sistematis dengan argumen yang benar.

Seorang siswa dapat dikatakan berpikir kritis apabila seorang siswa tersebut mampu mengevaluasi pengetahuan, ide-ide dan mempertimbangkan argumennya. Siswa yang berpikir kritis pasti mampu mengembangkan sikap-sikap keinginan untuk bernalar dan mencari kebenaran. Keterampilan kritis merupakan keterampilan yang penting karena siswa mudah berpikir, peka, dan sadar sehingga mampu membandingkan dan membedakan masalah yang terlihat dan menerapkan logika pada situasi yang sedang terjadi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat dimiliki oleh seseorang yang memiliki beberapa karakteristik meliputi: (1) mampu memahami hubungan logis antara ide-ide; (2) mampu merumuskan ide secara ringkas dan tepat; (3) mampu mengidentifikasi argumen (4) mampu mengevaluasi keputusan; (5) mampu mendeteksi kesalahan umum dalam penalaran; (6) mampu menganalisis masalah secara sistematis; (7) mampu menilai keyakinan dan nilai-nilai yang dipegang seseorang; dan (8) mampu mengevaluasi kemampuan berpikir seseorang.

#### **d. Kelebihan Kemampuan Berpikir Kritis**

Menurut teori Wahidin (Ahmatika, 2016, hlm. 399) mengatakan bahwa terdapat beberapa keuntungan yang akan diperoleh dari pembelajaran yang menekankan pada proses keterampilan berpikir kritis, yaitu:

- 1) Belajar lebih ekonomis, yakni bahwa apa yang diperoleh dan pengajarannya akan tahan lama dalam pikiran siswa.
- 2) Cenderung menambah semangat belajar dan antusias baik pada guru maupun pada siswa.
- 3) Diharapkan siswa dapat memiliki sikap ilmiah.

- 4) Siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah baik saat proses belajar mengajar di kelas maupun dalam menghadapi permasalahan nyata yang akan dialaminya.

Selain itu pembelajaran yang mengasah peserta didik dalam kemampuan berpikir kritis dapat memberikan pengaruh dalam proses belajar maupun kehidupan sehari-hari. Menurut pendapat penulis berdasarkan jurnal Ariadila, dkk. (2023) bahwasannya kemampuan berpikir kritis yang dimiliki oleh peserta didik bisa membantunya untuk memperoleh keputusan dalam pemecahan masalah dan menghindari manipulasi informasi melalui pemikiran yang kritis, kreatif, dan analisis. Sehingga menurut pendapat penulis berdasarkan pandangan Jannah, dkk. (2023, hlm. 21) bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting bagi kehidupan khususnya peserta didik di sekolah dasar karena peserta didik mampu mengguakan pemikiran yang kritis dalam menilai argumen orang lain, kemudian peserta didik dapat mengatur perolehan pesan atau informasi dalam menemukan suatu kebenaran, serta peserta didik yang memiliki pemikiran kritis diharapkan bisa mendesain pembelajaran kreatif dan inovatif dalam menangani masalah belajar.

#### **4. Pembelajaran IPA**

Pembelajaran IPA adalah salah satu mata pelajaran yang ada di seluruh jenjang pendidikan mulai dari tingkat sekolah dasar yang dimuat dalam kurikulum 2013. Hadirnya pembelajaran IPA pada tingkatan sekolah dasar sangat berpengaruh pada tingkatan sekolah selanjutnya karena melalui pembelajaran IPA yang diberikan sejak dini dapat memberikan landasan bagi peserta didik terkait pembelajaran sains lebih lanjut. IPA sebagai mata pelajaran di sekolah membahas materi tentang fenomena segala sesuatu yang ada di alam. Menurut Nasciamento (Gumilar, 2023, hlm. 131) menjelaskan “Pembelajaran IPA di sekolah sangat penting dipelajari dengan tujuan mengembangkan kemampuan, keterampilan, dan kepribadian yang melekat akan teknologi sebagai tuntutan kepentingan individu dalam menghadapi tantangan global”. Selain itu pembelajaran IPA juga mengajarkan peserta didik untuk memahami alam semesta melalui pengamatan dengan menggunakan prosedur, serta peserta didik

diharapkan mampu menjelaskan dengan penalaran hingga kemudian didapatkan suatu kesimpulan.

Menurut pandangan Sulthon (2016, hlm. 39) mengatakan “IPA pada hakikatnya dipandang sebagai dimensi proses, produk, dan sikap ilmiah yang mana antar dimensi tersebut saling berkaitan satu sama lain”. Adapun pendapat Note (2022, hlm. 304) menjelaskan bahwa IPA adalah mata pelajaran yang mempunyai dimensi proses dalam mendorong perkembangan anak ketika proses pembelajaran berlangsung dengan pendidik memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajarnya. Melalui dimensi proses peserta didik mampu mendapatkan pengetahuan untuk mencari dan menemukan pengetahuannya sendiri di alam. Aktivitas belajar siswa dalam pelajaran IPA biasanya diawali dari sikap keingintahuan seseorang terhadap fenomena alam dan masalahnya. Kemudian melahirkan stimulasi untuk memotivasi individu untuk melakukan pengamatan empiris melalui proses ilmiah sebagai bentuk pengalaman yang dialaminya. Menurut pendapat penulis berdasarkan pernyataan Soleman dan Umanahu (2023, hlm. 17) menjelaskan bahwa pendidikan IPA di sekolah bertujuan untuk peserta didik bisa memahami dunia sains dengan terlibat langsung dan aktif berdasarkan fenomena alam yang ditemuinya di dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya peserta didik belajar materi IPA tentang sistem pencernaan pada manusia seperti pengetahuan bagaimana cara tubuh mengolah makanan, apa saja penyakit yang dapat menyerang bagian organ pencernaan hingga bagaimana cara pencegahannya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada dasarnya pembelajaran IPA di sekolah dasar bertujuan untuk meningkatkan cara berpikir ilmiah siswa yang berhubungan langsung dengan lingkungan siswa dikarenakan pembelajaran ini lebih menekankan pada pemberian pengalaman untuk mengembangkan kemampuan siswa agar mampu mengeksplorasi alam lingkungan secara ilmiah. IPA dalam proses belajar juga menuntut peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses penemuan bukan hanya memperoleh pengetahuan sekilas saja. Sehingga guru dalam mengajarkan mata pelajaran IPA harus bisa mempersiapkan siswa menguasai materi pelajarannya sehingga siswa mampu membentuk kemampuan berpikir kritis.

### a. Materi Sistem Pencernaan

Sistem pencernaan manusia adalah salah satu materi yang ada di dalam mata pelajaran IPA pada tema makanan sehat yang diajarkan di Kelas V SD. Tema makanan sehat terdiri dari beberapa subtema yaitu: (1) Bagaimana tubuh mengolah makanan; (2) Pentingnya makanan sehat; (3) Pentingnya menjaga asupan makanan sehat; (4) Karyaku prestasiku. Pada penelitian ini memilih tema 3 “Makanan Sehat” dengan subtema 3 “Pentingnya Menjaga Asupan Makanan Sehat” dan materi yang digunakan di dalam pembelajaran 1 “Materi macam-macam penyakit yang mengganggu organ pencernaan manusia”.

Adapun kompetensi dasar yang diambil dalam penelitian adalah kompetensi dasar 3.3 Menjelaskan organ pencernaan dan fungsinya pada hewan dan manusia serta cara memelihara kesehatan organ pencernaan manusia. Berdasarkan KD tersebut peneliti merumuskan beberapa indikator pencapaian kompetensi diantaranya: 3.3.1 Mengidentifikasi beragam penyakit yang menyerang organ manusia.

#### 1) Pengertian Sistem Pencernaan Manusia

Sistem pencernaan merupakan salah satu sistem yang kompleks yang terdapat dalam tubuh manusia. Pencernaan makanan merupakan proses mengubah makanan dari ukuran besar menjadi ukuran yang lebih kecil dan halus. Makanan yang diserap berupa nutrisi dibantu oleh enzim untuk memecah molekul kompleks menjadi molekul yang lebih sederhana sehingga mudah diserap oleh tubuh. Proses pencernaan makanan pada manusia melibatkan alat-alat pencernaan makanan. Alat pencernaan atau yang biasa disebut organ pencernaan pada manusia adalah memiliki tugas di dalam tubuh untuk mencerna makanan yang sudah kita makan. Organ dalam saluran pencernaan meliputi mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar dan anus.

#### a) Organ Pencernaan pada Manusia

Saluran pencernaan merupakan bagian dalam tubuh yang menerima makanan dari luar dan mempersiapkan untuk diserap oleh tubuh dengan melalui suatu proses dengan bantuan beberapa zat kimia yang disebut dengan enzim dan biasanya terdapat di beberapa bagian organ pencernaan. Di dalam tubuh sendiri

terdiri dari banyak bagian untuk melakukan proses pencernaan, misalnya saja berikut beberapa organ pencernaan manusia adalah sebagai berikut:

#### (1) Organ Mulut

Mulut adalah organ pencernaan yang pertama yang memiliki tugas untuk mengunyah makanan dengan lebih lancar sehingga lebih mudah ditelan yang mana didalamnya melibatkan kerja sistem pencernaan secara kimia dan mekanik. Adapun organ yang membantu proses pencernaan di mulut seperti lidah, gigi, dan kelenjar ludah. (Bahtiar, 2021, hlm. 25-27).

#### (2) Organ Kerongkongan atau Esofagus

Menurut pendapat penulis berdasarkan penjelasan Bahtiar (2021, hlm. 33) mendefinisikan Kerongkongan atau esofagus merupakan penghubung antara rongga mulut dengan lambung. Di saluran pencernaan ini tidak terjadi proses pencernaan apapun melainkan hanya gerakan peristaltik, yaitu gerakan mendorong makanan dari mulut menuju lambung.

#### (3) Organ Lambung

Lambung merupakan organ yang berbentuk kantung besar dan terletak di dalam tubuh yang berada di sisi kiri kita. Lambung memiliki banyak asam lambung untuk membunuh bakteri yang masuk bersama makanan, dan memiliki berbagai enzim yang berfungsi untuk memecah molekul makanan, yaitu: pepsin berfungsi untuk memecah protein menjadi asam amino dan renin berfungsi untuk mengumpulkan protein susu (kasein). Serta lambung juga menghasilkan asam klorida (HCL) yang akan membunuh semua mikroorganisme yang ada pada makanan yang dikonsumsi (Bahtiar, 2021, hlm. 31).

#### (4) Organ Usus Halus

Menurut pendapat penulis berdasarkan penjelasan Bahtiar (2021, hlm. 33) menjelaskan bahwa usus halus berfungsi sebagai tempat penyerapan sari-sari makanan ke dalam darah dan proses pencernaan yang paling panjang. Hasil makanan dari lambung biasanya dalam bentuk semi padat atau chyme. Chyme ini yang kemudian dilepaskan secara sedikit demi sedikit melalui otot *pylori sphincter* bagian pertama dari usus halus disebut duodenum (usus 12 jari). Usus halus terbagi menjadi tiga bagian, yaitu usus dua belas jari (*duodenum*), usus kosong (*jejenum*), dan usus penyerap (*ileum*).

## (5) Organ Usus Besar

Usus besar berfungsi untuk menyerap kembali sisa air yang masih terdapat dalam makanan. Fungsi usus besar dalam pencernaan manusia adalah sebagai tempat sisa makanan yang nantinya akan dibusukkan. Di dalam usus besar terdapat bakteri *Escherichia Coli* yang membantu proses pembusukan sisa makanan yang tidak bisa diserap di usus halus menjadi feses (Bahtiar, 2021, hlm. 34).

Tabel 2. 3 Tabulasi Kajian Teori Variabel Penelitian

No	Teori Variabel Penelitian				
1	Model Pembelajaran Problem Based Learning				
	Sa'diah, dkk. (Sumber: Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains)	Sofyan, dkk. (Sumber: Buku PBL dalam Implementasi Kurikulum 2013)	Handayani dan Muhammadiyah (Sumber: <i>E-Journal Inovasi Pembelajaran</i> )	Nelvianti dan Fitri (Sumber: <i>Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan</i> )	Haerullah dan Hasan (Sumber: Buku Media Pembelajaran)
	Model PBL merupakan suatu model pembelajaran yang identik dengan masalah dalam rangka mengembangkan keterampilan pemecahan masalah melalui kegiatan pencarian referensi sebagai hasil jawaban masalah.	Guru yang memanfaatkan PBL dalam pembelajaran dapat digunakannya sebagai pendekatan melalui pemberian suatu masalah sebagai mengawali pembelajaran kepada peserta didik hingga dapat menuntutnya memberikan sebuah solusi.	<i>Problem based learning</i> yang diterapkan menjadi suatu model pembelajaran bisa mengarahkan peserta didik supaya aktif melalui penyajian suatu permasalahan dengan memberikan kesempatan untuk memberikan bertanya sehingga kegiatan yang telah dilaluinya mampu membentuk pengetahuan.	Proses pembelajaran yang menerapkan model PBL juga termasuk proses belajar yang kolaboratif sehingga diperlukan pembelajaran secara kelompok dengan mandiri berdasarkan situasi yang nyata.	Penyajian masalah dalam menerapkan PBL sebagai model ditujukan untuk peserta didik agar bisa memperoleh pengalaman belajar melalui rangsangan berpikir secara kritis berdasarkan situasi yang ada di dalam kehidupan sehari-hari.
2	Media Pembelajaran				
	Tafonao (Sumber: Jurnal Komunikasi Pendidikan)	Nasution (Sumber: Artikel <i>Proceeding International Seminar on Islamic Studies</i> )	Aghni (Sumber: Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia)	Nurrita (Sumber: Jurnal <i>Misyka</i> )	Mansur (Sumber: <i>Journal of Instructional Technology</i> )
	Media pembelajaran memiliki peran penting dalam proses belajar dan mengajar karena merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dari dunia pendidikan.	Media adalah tempat atau lingkungan sekitar, baik yang telah dirancang khusus atau tidak sebagai kepentingan tertentu yang di dalamnya berisikan suatu pesan atau informasi penting sehingga dapat digunakan oleh pendidik maupun peserta didik untuk mencapai perubahan sikap.	Media pembelajaran adalah segala sesuatu seperti alat, lingkungan dan segala bentuk kegiatan yang dikondisikan untuk menambah pengetahuan, mengubah sikap atau menanamkan keterampilan pada setiap orang yang memanfaatkannya.	Proses pembelajaran yang menghadirkan media dapat memberikan manfaat sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa untuk memperoleh informasi, sehingga materi pembelajaran dapat lebih mudah tersampaikan dan membentuk pengetahuan bagi siswa.	Pnggunaan media dalam aktivitas belajar diperlukan pendidik yang mampu mempersiapkan dan merancangya terstruktur untuk membantu peserta didik dalam menerima informasi materi yang diajarkan terutama yang sulit dimengerti khususnya pada mata pelajaran yang dianggap kompleks seperti IPA.

3	Media Flipbook				
	Aprilia (Sumber: Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan)	Andini dan Qomariyah (Sumber: Jurnal BioEdu)	Widyasari, dkk. (Sumber: Jurnal Derivat)	Yuliawati (Sumber: Jurnal Pendidikan dan Konseling)	Landina dan Agustina (Sumber: Jurnal Mimbar Ilmu)
	Media <i>flipbook</i> adalah salah satu bahan ajar yang ditampilkan dalam bentuk buku elektronik ( <i>e-book</i> ) atau buku digital.	<i>Flipbook</i> merupakan salah satu buku yang bertipe elektronik ( <i>e-book</i> ) yang di dalamnya menyajikan ilusi gerakan membalik dengan unik dari satu halaman ke halaman yang lain untuk memberikan daya tarik dan motivasi kepada yang membacanya.	<i>Flipbook</i> adalah media dengan format elektronik yang dapat menampilkan simulasi interaktif dengan mengkombinasikan animasi, teks, video, gambar, audio, dan navigasi yang membuat peserta didik lebih interaktif, sehingga pembelajaran lebih menarik	Media pembelajaran <i>flipbook</i> juga dapat dimanfaatkan oleh guru melalui fitur gambar sesuai dengan masalah nyata yang biasa ditemukan oleh peserta didik dalam kehidupan sehari-hari misalnya tentang sistem pencernaan manusia.	Penggunaan <i>flipbook</i> berbasis kasus tentang sains bisa diaplikasikan dalam kegiatan belajar dan digunakan sebagai penyelesaian untuk mengatasi masalah pembelajaran dengan membantu peserta didik supaya bisa berpikir secara kritis dan meningkatkan pemahaman belajarnya.
4	Berpikir Kritis				
	Mursidah, dkk. (Sumber: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)	Khasanah dan Ayu (Sumber: Jurnal Eksponen)	Akbar dan Aprinastuti (Sumber: Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan)	Jannah, dkk. (Sumber: Jurnal Pendidikan Dasar)	Yunita, dkk. (Sumber: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini)
	Kemampuan berpikir kritis sangat penting untuk diasah sebagai salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik dalam pengambilan keputusan dan pemecahan untuk menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari baik di sekolah maupun di lingkungan sosial masyarakat	Berpikir kritis sebagai suatu sikap adalah mau berpikir secara mendalam tentang masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang, serta pengetahuan tentang metode analisis dan penalaran yang logis dan semacamnya.	Peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dilihat melalui kegiatan menganalisis, menafsirkan, mensintesis, dan menyimpulkan suatu jawaban dari masalah yang disajikan oleh guru.	Penting mengasah kemampuan kritis bagi peserta didik untuk merangsang pola pikir kritis dalam menilai argumen orang lain dan mengatur perolehan informasi dalam menemukan suatu kebenaran, serta diharapkan bisa mendesain pembelajaran kreatif dan inovatif dalam menangani masalah belajar.	Pengajaran keterampilan berpikir kritis pada siswa sejak usia dasar diharapkan bisa membentuk pribadi siswa menjadi lebih teliti, tidak mudah menyerah dan bertanggung jawab berdasarkan komunikasi pemikiran dalam penyelesaian masalah yang akan dihadapinya
5	Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)				
	Harefa dan Sarumaha (Sumber: Buku Teori Pengenalan IPA)	Sulthon (Sumber: Jurnal Elementary)	Soleman dan Umanahu (Sumber: Jurnal PENDAS)	Eko Bayu Gumilar (Sumber: Jurnal Ilmiah Pedagogi)	Hafsiahnor Pua Note (Sumber: Jurnal Renjana Pendidikan Dasar)
	IPA adalah mata pelajaran yang mempunyai dimensi proses dalam mendorong perkembangan anak ketika proses pembelajaran berlangsung dengan pendidik memanfaatkan alam sekitar sebagai sumber belajarnya	Hakikat mata pelajaran IPA dipandang sebagai dimensi proses, produk, dan sikap ilmiah yang mana antar dimensi tersebut saling berkaitan satu sama lain.	Adanya pendidikan IPA di sekolah bertujuan untuk peserta didik bisa memahami dunia sains dengan terlibat langsung dan aktif berdasarkan fenomena alam yang ditemuinya di dalam kehidupan sehari-hari.	Pembelajaran IPA di sekolah sangat penting dipelajari dengan tujuan mengembangkan kemampuan, keterampilan, dan kepribadian yang melek akan teknologi sebagai tuntutan kepentingan individu dalam menghadapi tantangan global.	Pembelajaran IPA yang diberikan di usia dasar akan mampu menghasilkan generasi yang mengerti sekaligus paham terhadap sains, sehingga mampu untuk menghadapi tantangan perkembangan zaman yang semakin kompleks melalui pemikiran yang kritis.

## B. Hasil Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dan mendukung sebagai perbandingan keterbedaan dalam penelitian yang dilaksanakan dengan sudah ada sebelumnya di antaranya sebagai berikut:

### 1. Peneliti pertama

- a) Nama Peneliti/Tahun: Anjarsari, Kurniawati, dan Pratiwi (Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar Vol. 3 Tahun 2022)
- b) Judul : PENGARUH MODEL PBL BERBANTUAN *FLIPBOOK* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR
- c) Tempat penelitian : SDN 02 Milangsari 1 dan SDN 02 Milangsari 2
- d) Pendekatan dan Analisis : Eksperimen Semu (Quasi Eksperimen) dengan desain penelitian *posstest only*
- e) Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model PBL dapat memberikan pengaruh pada kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar pada materi siklus air. Hal ini dibuktikan dengan  $t_{tabel} = 2,086 > t_{hitung} = 0,63364$ . Artinya penggunaan model PBL berbantuan *flipbook* dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa di : SDN 02 Milangsari 1 dan SDN 02 Milangsari 2.
- f) Persamaan : Menggunakan model PBL dengan media *flipbook*
- g) Perbedaan : Desain penelitian menggunakan *posstest only* dan fokus kemampuan berpikir kritis pada materi siklus air.

### 2. Peneliti kedua

- a) Nama Peneliti/Tahun: Mariskhantari, Karma, dan Nisa (Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan Vol. 7 No. 2b Tahun 2022)
- b) Judul : PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA KELAS IV SDN 1 BELEKA TAHUN 2021/2022
- c) Tempat penelitian : SDN 1 Beleka
- d) Pendekatan dan Analisis : Quasi Eksperimental Design
- e) Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model PBL dapat memberikan pengaruh pada kemampuan berpikir kritis pada

pembelajaran IPA Kelas IV. Hal ini dibuktikan dengan  $t_{tabel} = 3,122 > t_{hitung}$ . Artinya terdapat pengaruh atau akibat dari penggunaan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA di SDN 1 Beleka.

- f) Persamaan : Menggunakan model PBL
- g) Perbedaan : Tidak menggunakan media pembelajaran dan fokus kemampuan berpikir kritis adalah materi kayanya negerik.

### 3. Peneliti ketiga

- a) Nama peneliti/Tahun : Endaryati, Atmojo, Slamet, dan Suryandari (Jurnal Riset Pedagogik Vol. 5 No. 2 Tahun 2021)
- b) Judul : ANALISIS E-MODUL *FLIPBOOK* BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* UNTUK MEMBERDAYAKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PEMBELAJARAN IPA SEKOLAH DASAR
- c) Tempat penelitian : Sekolah Dasar Kabupaten Wonogiri
- d) Pendekatan dan Analisis : Metode trigulasi (gabungan)
- e) Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *flipbook* dapat dijadikan refensi guru dalam pembelajaran IPA terutama dalam keterampilan berpikir kritis.
- f) Persamaan : Variabel yang dikaji adalah media pembelajaran *flipbook*
- g) Perbedaan : Penggunaan metode penelitian yang digunakan.

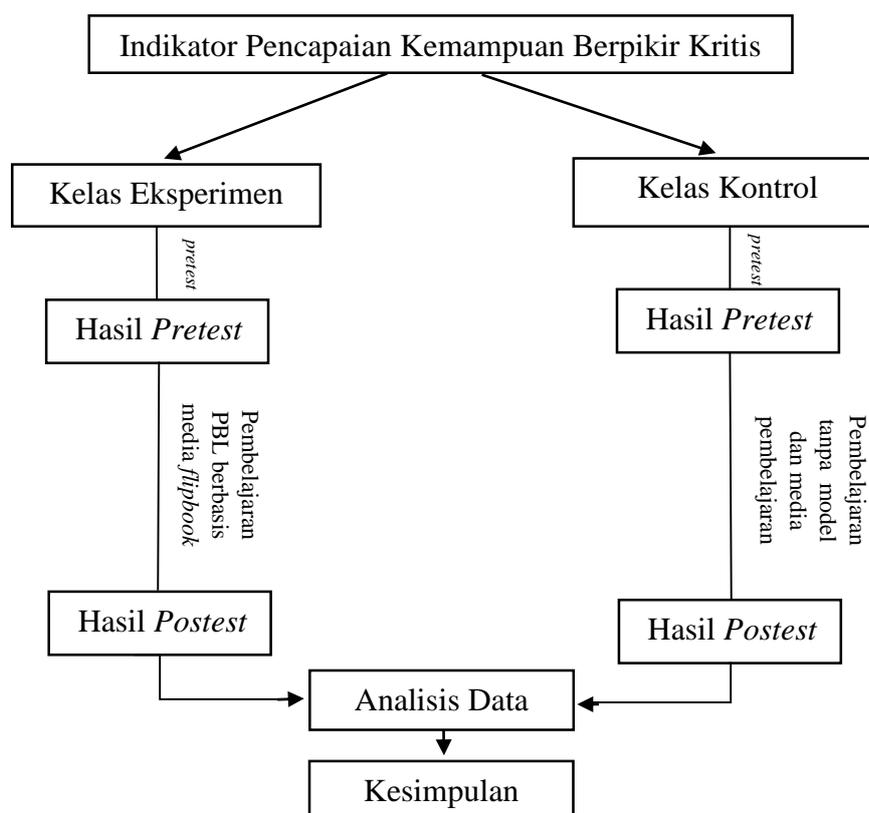
### C. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan alur pemikiran peneliti yang dirancang berdasarkan kegiatan yang akan dilakukan. Menurut pendapat penulis berdasarkan teori Mujiman (Ningrum, 2017, hlm. 148) menyatakan bahwa kerangka pikir adalah konsep berisikan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat dalam rangka memberikan jawaban sementara. Oleh karena itu, penyusunan penelitian harus didasarkan pada kerangka berpikir agar tidak melenceng dari pemikiran utama.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN Cibadak 01 bahwasannya pembelajaran IPA pada materi sistem organ pencernaan manusia di kelas V masih belum optimal yang ditandai dengan cara berpikir kritis yang

masih rendah. Faktor yang mempengaruhi rendahnya cara berpikir kritis adalah kurangnya keaktifan peserta didik. Sehingga diperlukan penggunaan model yang inovatif yang sesuai dengan materi pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan daya pikir kritis, salah satunya adalah model *problem based learning*. Serta begitu pentingnya peran media pembelajaran terhadap daya pikir kritis siswa maka diperlukan media pembelajaran yang inovatif salah satunya media pembelajaran berbasis *flipbook* yang dapat diintegrasikan ke dalam model PBL.

Pada penelitian ini, variabel yang akan diteliti yaitu kemampuan berpikir kritis siswa. Sampel yang dilakukan menggunakan 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model PBL berbantuan *flipbook*, sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan model dan media ajar melainkan memanfaatkan buku tematik. Adapun kerangka berpikir penelitian ini dibuat oleh penulis yang dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut:



**Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir (Ningrum, 2017)**