

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran pada merupakan suatu proses interaksi antara guru dengan peserta didik, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun tidak langsung yaitu dengan menggunakan berbagai media. Menurut Trianto (2011, hlm. 29) menyatakan bahwa model pembelajaran adalah salah satu pendekatan yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik yang berkaitan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan *procedural* yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

Model pembelajaran adalah suatu rancangan atau pola yang digunakan guru untuk melakukan pengajaran di kelas (Ngalimun 2012, hlm. 27). Yang artinya model pembelajaran adalah suatu rancangan yang digunakan guru untuk melakukan pengajaran di kelas. Proses pembelajaran pada satuan Pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, motivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi Prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Untuk itu setiap satuan Pendidikan melakukan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan proses pembelajaran serta penilaian proses pembelajaran untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas ketercapaian kompetensi lulusan (Permendikbud No. 22 Tahun 2016).

Pembelajaran adalah suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Menurut Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 ayat 20, “Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidikan dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Pembelajaran hakikatnya merupakan proses

interaksi antara guru dan peserta didik, baik interaksi secara langsung seperti kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung yaitu dengan menggunakan berbagai pola pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah rancangan dan pola yang digunakan sebagai pedoman dalam proses pembelajaran yang berkaitan dengan pengetahuan, sikap ataupun keterampilan demi tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

B. Model *Problem Based Learning*

1. Pengertian Model *Problem Based Learning*

Model pembelajaran dengan menggunakan *problem based learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran *student center*. Proses pembelajaran dengan PBL menghadirkan masalah yang nyata sebagai sumber belajar sehingga peserta didik dapat memecahkan masalah serta mencari jalan keluarnya. Model *Problem Based Learning* merupakan model mengajar dengan fokus pemecahan masalah yang nyata, proses dimana peserta didik melaksanakan kerja kelompok, umpan balik, diskusi dengan demikian peserta didik didorong untuk lebih aktif dalam materi pelajaran dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik (Hasanah, Nurul., dkk. 2020).

Problem Based Learning merupakan model pembelajaran yang dikembangkan untuk membantu guru mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah pada peserta didik selama mereka mempelajari materi pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Yew & Goh (2016, hlm. 75) mengemukakan PBL merupakan sebuah pendekatan pedagogis yang memungkinkan peserta didik untuk belajar sambil terlibat aktif dalam memecahkan masalah. Peserta didik diberikan kesempatan untuk memecahkan masalah dalam pengaturan kolaborasi antar peserta didik, menciptakan model untuk belajar, dan membentuk kebiasaan belajar mandiri melalui latihan dan refleksi. Peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran sehingga dapat

berlangsung dengan baik. Sedangkan menurut Fogarty (2019, hlm. 2) PBL adalah model yang dibangun berdasarkan sebuah masalah nyata di kehidupan dan masih tidak terstruktur, belum jelas serta belum diidentifikasi sehingga menjadikan sebuah situasi yang membingungkan dengan sejumlah masalah lain.

Pembelajaran *problem based learning* juga adalah suatu model yang pembelajarannya dirancang dan dikembangkan agar dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Dengan begitu dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan oleh guru. Selain itu, penerapan model *problem based learning* membuat peserta didik dapat merasakan manfaat pembelajaran, karena masalah yang dihadapkan kepada anak dikaitkan dengan kehidupan nyata. Hal ini dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan terhadap materi yang dipelajari (Santiani, Sudana, dan Tastra, 2017).

Penerapan lain pada model PBL ini agar peserta didik mampu meningkatkan pemahaman dengan mencari, menggali informasi dengan menentukan serta mengenali masalah dan untuk mampu mencari jalan keluar serta menyimpulkan berdasarkan apa yang telah mereka analisis. Graaff (2011, hlm. 1) menjelaskan PBL adalah sebuah model pembelajaran dimana sumber pendidikan berasal dari sebuah masalah, jenis masalah yang digunakan menyesuaikan dengan materi dan biasanya adalah masalah pada kehidupan sehari-hari. Masalah yang ada pada kehidupan dikenalkan dan dipelajari sehingga peserta didik memahami masalah tersebut dan mampu mengetahui cara memecahkannya.

Berdasarkan beberapa para ahli diatas, Model PBL merupakan pembelajaran yang model pengajarannya bercirikan adanya permasalahan nyata untuk para peserta didik bisa belajar berpikir kritis dan keterampilan dalam memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

2. Karakteristik Model pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Ibrahim dan Nur (2012, hlm. 3), pembelajaran berdasarkan masalah memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut.

- a. Pembelajaran berpusat pada peserta didik. Mereka harus bertanggungjawab atas pembelajaran mereka sendiri, mengidentifikasi apa yang mereka perlu ketahui untuk mengelola masalah dan dimana mencari informasi.
- b. Belajar terjadi dalam kelompok kecil peserta didik. Pada akhirnya setiap unit kurikuler, peserta didik secara acak dikondisikan dalam kelompok baru.
- c. Guru adalah fasilitator (pemandu). Peran fasilitator adalah tidak memberikan pembelajaran atau informasi factual, tetapi hanya mengarahkan para peserta didik agar berupaya mencari langsung ke sumber.
- d. Masalah membentuk fokus pengaturan dan stimulus pada pembelajaran. Suatu masalah dapat disajikan dalam format yang berbeda dan itu merupakan tantangan bagi para peserta didik dalam menghadapi praktik.
- e. Informasi baru diperoleh melalui belajar mandiri. Para peserta didik diharapkan belajar mengumpulkan keahlian berdasarkan penyelidikan dan penelitian mereka sendiri. Selama ini pembelajaran mandiri, peserta didik bekerja bersama-sama, membahas, membandingkan, meninjau, dan berdebat apa yang mereka pelajari.

Menurut Arends (2009, hlm. 93), model pembelajaran *problem based learning* berdasarkan masalah memiliki karakteristik sebagai berikut.

1) Pengajuan Pertanyaan atau Masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar masalah sosial yang penting bagi peserta didik. Peserta didik dihadapkan pada situasi kehidupan nyata,

mencoba membuat pertanyaan terkait masalah dan memungkinkan munculnya berbagai solusi untuk menyelesaikan permasalahan.

2) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin

Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah berpusat pada pembelajaran tertentu (ilmu alam, matematika, dan ilmu sosial), namun permasalahan yang diteliti benar-benar nyata untuk dipecahkan. Peserta didik meninjau permasalahan itu dari berbagai mata pelajaran.

3) Penyelidikan Autentik

Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan peserta didik untuk melakukan penyelidikan autentik untuk menemukan solusi nyata untuk masalah nyata. Peserta didik harus menganalisis dan menetapkan masalah, kemudian mengembangkan hipoteses dan membuat prediksi, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melaksanakan percobaan (bila diperlukan), dan menarik kesimpulan.

4) Menghasilkan produk dan mempublikasikan

Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut peserta didik untuk menghasilkan produk tertentu dalam bentuk karya nyata atau peragaan yang dapat mewakili penyelesaian masalah yang mereka temukan.

5) Kolaborasi/kerja sama

Pembelajaran berdasarkan masalah ditandai oleh peserta didik yang saling bekerja sama, paling sering membentuk pasangan dalam kelompok-kelompok kecil. Bekerja sama memberikan motivasi untuk secara berkelanjutan dalam penugasan yang lebih kompleks dan meningkatkan pengembangan keterampilan sosial dan keterampilan berfikir.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Oktaviarini, (2015) *Problem based learning* memiliki karakteristik yaitu.

a) Masalah merupakan titik pangkal dalam belajar

- b) Masalah yang diangkat adalah persoalan terkini yang tak terstruktur, pengetahuan peserta didik ditantang dengan permasalahan yang ada, pengendalian diri sangat esensial ketika proses belajar mengajar yaitu pemanfaatan pengetahuan yang bermacam-macam, penggunaannya serta penilaian sumber informasi.
- c) Adapun tahapan dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah dimulai dari mengorientasi peserta didik pada persoalan, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mempresentasikan hasil karya, analisis serta evaluasi proses pemecahan persoalan. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dengan pembelajaran *problem based learning* (PBL) dimulai dengan adanya masalah (dapat dimunculkan oleh siswa atau guru), kemudian peserta didik memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Peserta didik dapat memiliki masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terdorong untuk aktif dalam pembelajaran.

C. Tujuan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai “rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah”. Tujuan yang ingin dicapai oleh strategi pembelajaran berbasis masalah adalah kemampuan peserta didik untuk berfikir kritis, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah tujuan pembelajaran berdasarkan masalah atau *problem based learning* (PBL) adalah:

1. Membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah.
2. Belajar pemecahan masalah.
3. Menjadi pelajar yang mandiri.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nuarta (2020) mengemukakan tiga tujuan model pembelajaran PBL yaitu

- a. Mendorong Kerjasama dalam penyelesaian tugas.
- b. Memiliki unsur-unsur belajar magang yang bisa mendorong pengamatan dan dialog dengan orang lain, sehingga secara bertahap peserta didik dapat memahami peran penting aktivitas mental dan belajar yang terjadi diluar sekolah.
- c. Melibatkan peserta didik dalam penyelidikan pilihan sendiri, yang memungkinkan peserta didik menginterpretasikan dan menjelaskan fenomena dunia nyata dan membangun pemahamannya tentang fenomena tersebut. PBL menjadikan peserta didik mandiri dan kreatif dalam proses belajar mengajar, mempunyai keinginan untuk memahami, mempelajari kebutuhan pembelajaran serta menggunakan sumber belajar.

D. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Aris Shoimin (2014, hlm. 131) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam model pembelajaran *problem based learning* adalah sebagai berikut.

1. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran. Menjelaskan logistik yang dibutuhkan. Memotivasi peserta didik terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
2. Guru membantu mendorong peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut (menetapkan topik, tugas, jadwal, dll).
3. Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah, pengumpulan data, hipotesis, dan pemecahan masalah.
4. Guru membantu peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai seperti laporan dan membantu mereka berbagai tugas dengan temannya.

5. Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Saputra (2020) mengemukakan langkah-langkah pembelajaran *problem based learning* adalah sebagai berikut.

- a. Orientasi peserta didik pada masalah. Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi peserta didik agar terlihat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
- b. Mengorganisasikan peserta didik untuk belajar. Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- c. Membimbing penyelidikan individual dan kelompok. Guru mendorong untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Guru membantu peserta didik merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai, seperti laporan, video dan model serta membantu berbagai tugas dengan temannya.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Guru membantu peserta didik melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan.

Berdasarkan langkah-langkah yang telah dijelaskan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *problem based learning* sangat mengutamakan keaktifan peserta didik. Dan juga menyiapkan logistik yang dibutuhkan lalu penyajian topik atau masalah, dilanjutkan dengan peserta didik melakukan diskusi dalam kelompok kecil, mencari solusi dari permasalahan dari berbagai sumber secara mandiri atau kelompok, menyampaikan solusi dari permasalahan dalam kelompok berupa hasil karya dalam bentuk laporan, dan kemudian melakukan evaluasi terhadap proses apa saja yang mereka gunakan

E. Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Sanjaya (2009), mengemukakan model PBL memiliki kelebihan sebagai berikut.

1. Menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
2. Meningkatkan motivasi dan aktivitas pelajaran peserta didik.
3. Membantu peserta didik dalam mentransfer pengetahuan untuk memahami masalah dunia nyata.
4. Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
5. Mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
6. Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
7. Mengembangkan minat peserta didik untuk secara terus menerus belajar, sekalipun pada pendidikan formal telah berakhir.
8. Memudahkan peserta didik dalam menguasai konsep-konsep yang dipelajari guna memecahkan masalah dunia nyata.

Menurut Warsono dan Hariyanto (2012, hlm. 152) Kelebihan PBL antara lain.

- a. Peserta didik akan terbiasa menghadapi masalah (*problem based learning*) dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya terkait dengan pembelajaran dalam kelas, tetapi juga menghadapi masalah yang terdapat di kehidupan sehari-hari.
- b. Memupuk solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman-teman sekelompok kemudian berdiskusi dengan teman-teman sekelasnya.
- c. Makin mengkrabkan guru dengan peserta didik.

- d. Karena ada kemungkinan suatu masalah harus diselesaikan peserta didik melalui eksperimen hal ini juga akan membiasakan peserta didik dalam menerapkan metode eksperimen.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa strategi pelajaran berbasis masalah harus dimulai dengan kesadaran adanya masalah yang harus dipecahkan. Pada tahapan ini guru membimbing peserta didik pada kesadaran adanya kesenjangan atau gap yang dirasakan oleh manusia atau lingkungan sosial. Kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik, pada tahapan ini adalah peserta didik dapat menentukan atau menangkap kesenjangan yang terjadi dari berbagai fenomena yang ada.

F. Kekurangan Model *Problem Based Learning*

Adapun kekurangan dalam model PBL seperti yang dikemukakan oleh Sanjaya (2006, hlm. 218) mengatakan;

Model pembelajaran PBL juga mempunyai beberapa kelemahan yaitu peserta didik akan merasa malas untuk mencoba jika tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari dapat dipecahkan, keberhasilan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL membutuhkan cukup waktu untuk persiapan, dan tanpa pemahaman pada peserta didik mengapa mereka harus berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari maka peserta didik tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

PBL juga memiliki kelemahan diantaranya:

1. Manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
2. Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *problem based learning* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
3. Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

Dari kekurangan-kekurangan model *problem based learning* diatas maka dapat disimpulkan pembelajaran model *problem based learning* membutuhkan waktu yang lama dan perlu ditunjang oleh buku yang dapat dijadikan pemahaman dalam kegiatan terutama membuat soal.

G. Kemampuan Berpikir Kritis

1. Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Kehidupan manusia tidak lepas dari kegiatan berpikir. Salah satu contoh kegiatan berpikir adalah pada saat individu berusaha mencari cara dalam memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan. Dalam hal contoh kecil, ketika kita ingin pulang dari aktivitas bekerja atau sekolah pada saat kondisi jalan yang macet terpikirkan dibenak kita untuk mencari jalan yang lebih lancar atau tingkat kemacetannya lebih rendah. Berpikir merupakan suatu kegiatan mental yang melibatkan kinerja otak terhadap informasi yang dapat menimbulkan berkembangnya ide ataupun konsep. Yuan dkk, (2008) dan Palennari (2016) menemukan bahwa berpikir kritis mengalami peningkatan secara signifikan pada pembelajaran PBL.

Menurut De Bono (2007, hlm. 24) mendefinisikan, “berpikir sebagai keterampilan mental yang memadukan kecerdasan dengan pengalaman. Menurut pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kecerdasan dengan pengalaman memiliki kaitan dalam kemampuan berpikir, ibarat mobil dengan pengendaranya. Pengendara yang memiliki kemampuan dan pengalaman dalam mengemudi tentunya akan mengendarai mobilnya dengan hati-hati, mematuhi rambu lalu lintas, dan tidak mengabaikan keselamatan pejalan kaki. Begitu pula dengan pengalaman akan membuat pemikir menjadi cerdas memutuskan suatu langkah yang diambil dalam menyelesaikan masalah”.

Psikologi Gestalf dalam Nasution (2013, hlm. 107) bahwa, “berpikir merupakan keaktifan psikis yang abstrak yang prosesnya

tidak dapat kita amati dengan alat indera kita. Menurut pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa aktifitas berpikir seseorang tidak dapat di amati oleh indra kita, seperti halnya seseorang yang sedang diam belum tentu ia sedang berpikir karena dalam aktivitas berpikirnya tidak dapat diamati”.

Pengertian berpikir kritis juga adalah kemampuan yang dimiliki oleh semua individu, yang dapat diukur, dilatih, serta dikembangkan, selain itu memiliki hubungan matematika berpikir kritis menurut (Lambertus, 2019). Berpikir kritis menurut Marivcica dan Spijunovich dalam (Putri, dkk, 2018) merupakan kegiatan intelektual kompleks yang lebih cenderung pada beberapa keetampilan yaitu: 1) Keterampilan merumuskan permasalahan, 2) Mengevaluasi, 3) Sensitivitas terhadap permasalahan. Berpikir kritis sangat penting bagi peserta didik sebagaimana Peter dalam (Putri dkk, 2018) menyatakan “*Critical thinking is important, students who are able to think critically are able to solve problems*”, Peter menyatakan bahwa berpikir kritis sangat penting karena peserta didik yang memiliki keterampilan berpikir kritis dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Dalam proses pembelajaran IPAS, ada satu kemampuan yang perlu dikembangkan untuk mencapai keterampilan adalah dengan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan atau memecahkan masalah. Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan kepada setiap peserta didik. Pentingnya berpikir kritis bagi setiap peserta didik yaitu agar peserta didik dapat memecahkan segala permasalahan yang ada di dalam dunia nyata. Berpikir kritis merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan informasi dan pemecahan dari suatu masalah dengan cara bertanya kepada dirinya sendiri untuk menggali informasi tentang masalah yang sedang dihadapi (Christina, L. V., & Kristin, F., 2016, hlm. 222).

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk dapat berpikir tingkat tinggi terutama dalam memecahkan suatu permasalahan agar dapat mengambil keputusan

yang tepat dan logis untuk menyelesaikan maupun memecahkan permasalahan tersebut. Kemampuan berpikir kritis tidak dapat muncul begitu saja, namun perlu untuk diasah terus menerus, terutama mengasah sikap maupun perilaku yang menunjang seseorang untuk memiliki kemampuan berpikir kritis.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Angelo (2018, hlm. 774) Berpikir kritis adalah mengaplikasikan rasional, kegiatan berpikir yang tinggi, yang meliputi kegiatan menganalisis, mensintesis, mengenal permasalahan dan pemecahannya menyimpulkan dan mengevaluasi. Berdasarkan definisi tersebut, dapat dikatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu rangkaian tahapan untuk mencapai suatu tujuan. Berpikir kritis merupakan suatu bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat.

Berdasarkan pengertian-pengertian para ahli diatas maka dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang melibatkan proses kognitif dan mengajak peserta didik untuk berpikir reflektif terhadap permasalahan.

2. Indikator Berpikir Kritis

Menurut Ennis (2008) ada 12 indikator keterampilan berpikir kritis yang dikelompokkan dalam 5 kelompok keterampilan berpikir seperti pada table berikut.

Tabel 2. 1 Indikator Berpikir Kritis

Sumber: Yuyun Kurniasari, 2014

Berpikir Kritis	Sub Berpikir Kritis
1. Memberikan penjelasan sederhana	1. Memfokuskan pertanyaan 2. Menganalisis argument

<i>(elementary clarification)</i>	3. Bertanya dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan dan tantangan
2. Membangun keterampilan dasar <i>(basic support)</i>	4. Mempertimbangkan kreabilitas suatu sumber 5. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
3. Kesimpulan <i>(inference)</i>	6. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil edukasi 7. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi 8. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
4. Membuat penjelasan lebih lanjut <i>(advance clarification)</i>	9. Mendefinisikan istilah 10. Mengidentifikasi asumsi
5. Strategi dan taktik <i>(strategi and tactic)</i>	11. Memutuskan suatu tindakan 12. Berinteraksi dengan orang lain

Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis menurut R.H Ennis (2010, hlm. 29-32) terdiri atas dua belas komponen yaitu;

- a. Merumuskan masalah.
- b. Menganalisis argument.
- c. Menanyakan dan menjawab pertanyaan.
- d. Menilai kredibilitas sumber informasi.
- e. Melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi.
- f. Membuat deduksi dan menilai deduksi.
- g. Membuat induksi dan menilai induksi.
- h. Mengevaluasi.
- i. Mendefinisikan dan menilai definisi.
- j. Mengidentifikasi asumsi.
- k. Memutuskan dan melaksanakan.

1. Berinteraksi dengan orang lain.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan indikator kemampuan berpikir kritis untuk merumuskan masalah, mengumpulkan informasi, analisis, regulasi dan berinteraksi dengan orang lain.

3. Tujuan Kemampuan Berpikir Kritis

Adapun menurut Sapriya (2011, hlm. 87) mengatakan bahwa “tujuan berpikir kritis ialah untuk menguji suatu pendapat atau ide, termasuk di dalamnya melakukan pertimbangan atau pemikiran yang didasarkan pada pendapat yang diajukan. Pertimbangan-pertimbangan yang biasanya didukung oleh kriteria yang dapat di pertanggungjawabkan”.

Sedangkan menurut Sapriyan (2020, hlm. 87) mengatakan bahwa “tujuan berpikir kritis adalah menguji suatu pendapat atau ide, hingga melakukan pertimbangan berdasarkan pendapat yang diajukan, dan dapat dipertanggung jawabkan “.

Dari urain diatas dapat disimpulkan bahwa tujuan kemampuan berpikir kritis untuk menguji suatu pendapat yang diajukan atau memasukan ide-ide yang disampaikan yang dapat dipertanggungjawabkan.

4. Ciri-Ciri Kemampuan Berpikir Kritis

Fisher (2009, hlm. 7) menyebutkan ciri-ciri kemampuan berpikir kritis sebagai berikut.

- a. Mengenal masalah.
- b. Menemukan cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah.
- c. Mengumpulkan dan menyusun informasi yang diperlukan.
- d. Mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan.
- e. Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas.
- f. Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan.
- g. Mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah.

- h. Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan.
- i. Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil.
- j. Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas.
- k. Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dan kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Faiz (2012) mengatakan ciri-ciri yang berpikir kritis dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap dan kebiasaan adalah sebagai berikut.

- 1) Menggunakan fakta-fakta secara tepat dan jujur.
- 2) Mengorganisasi pikiran dan mengungkapkannya dengan jelas, logis atau masuk akal.
- 3) Membedakan antara kesimpulan yang didasarkan pada logika yang valid dengan logika yang tidak valid.
- 4) Mengidentifikasi kecukupan data.
- 5) Menyangkal suatu argument yang tidak relevan dan menyampaikan argument yang relevan.
- 6) Mempertanyakan suatu pandangan dan mempertanyakan implikasi dari suatu pandangan.
- 7) Menyadari bahwa fakta dan pemahaman seseorang selalu terbatas.
- 8) Mengenali kemungkinan keliru dari suatu pendapat dan kemungkinan bias dalam pendapat.

5. Karakteristik Kemampuan Berpikir Kritis

Adapun karakteristik yang dikemukakan oleh Faiz (2012) menjelaskan karakteristik berpikir kritis, yaitu diantaranya;

- 1. Watak (*Dispositions*) Seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis mempunyai sikap hati-hati, sangat terbuka, menghargai kejujuran, menghargai keragaman data dan pendapat, respek terhadap kejelasan dan ketelitian, mencari pandangan-

pandangan lain yang berbeda dan siap untuk berubah sikap ketika terdapat sebuah pendapat yang dianggapnya lebih baik.

2. Kriteria (*Criteria*) Dalam berpikir kritis seseorang harus mempunyai sebuah kriteria, patokan atau standar. Apabila kita akan menerapkan standarisasi maka haruslah berdasarkan kepada relevansi, keakuratan fakta-fakta, berlandaskan sumber yang kredibel, teliti, tidak bias, bebas dari logika yang keliru, logika yang konsisten dan pertimbangan yang matang.
3. Argumen (*Argument*) Argumen adalah pernyataan atau proposisi yang dilandasi oleh data-data. Keterampilan berpikir kritis secara umum meliputi kegiatan pengenalan, penilaian dan penyusunan argumen.
4. Pertimbangann atau pemikiran (*Reasoning*) Seseorang yang mempunyai kemampuan berpikir kritis mempunyai pertimbangan atau dasar pertimbangan dalam menyimpulkan suatu hal. Kegiatan ini meliputi proses menguji data-data dan informasi yang tersedia.
5. Sudut Pandang (*Point Of View*) Sudut pandang adalah cara memandang atau menafsirkan permasalahan yang akan menentukan konstruksi makna. Seseorang yang berpikir dengan kritis akan memandang sebuah fenomena dari berbagai sudut pandang yang berbeda.
6. Prosedur untuk menerapkan kriteria (*Procedures For Applying Criteria*) Seseorang berpikir kritis mempunyai alur yang kompleks dan prosedural dalam mengambil keputusan. Alur prosedur tersebut meliputi perumusan masalah, memilih keputusan yang akan diambil dan mengidentifikasi perkiran-perkiraan sesudah keputusan itu diambil.

H. Hakikat Pembelajaran IPAS

1. Pengertian IPAS

IPAS atau Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial merupakan salah satu pengembangan kurikulum, yang memadukan materi IPA dan IPS

menjadi satu tema dalam pembelajaran. IPA yang mempelajari tentang alam, sedangkan IPS mempelajari tentang sosial. Pada pembelajaran IPAS perlunya untuk menerapkan dan mengembangkan keterampilan proses sains, untuk menghindari dan mengurangi cara belajar peserta didik yang memfokuskan diri pada belajar dengan metode hafalan tanpa didukung oleh aspek pemahaman sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan peserta didik dalam penguasaan materi yang diajarkan guru (Permanasari, 2010).

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Secara umum, ilmu pengetahuan diartikan sebagai gabungan berbagai pengetahuan yang disusun secara logis dan bersistem dengan memperhitungkan sebab dan akibat (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2016). Pengetahuan yang melingkupi alam dan pengetahuan sosial. Pendidikan IPAS memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil peserta didik Indonesia. IPA juga membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya.

2. Tujuan IPAS

Tujuan Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah peserta didik mengembangkan dirinya sendiri, sebagai berikut.

- a. Mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu sehingga peserta didik terpicu untuk mengkaji fenomena yang ada di sekitar manusia, memahami alam semesta dan kaitannya dengan kehidupan manusia.
- b. Berperan aktif dalam memelihara, menjaga, melestarikan lingkungan alam, mengelola sumber daya alam dan lingkungan dengan bijak.

- c. Mengembangkan keterampilan inkuiri untuk mengidentifikasi, merumuskan hingga menyelesaikan masalah melalui aksi nyata.
 - d. Mengerti siapa dirinya, memahami bagaimana lingkungan sosial dan berada, memaknai bagaimanakah kehidupan manusia dan masyarakat berubah dari waktu ke waktu.
 - e. Memahami persyaratan yang diperlukan peserta didik untuk menjadi anggota suatu kelompok masyarakat dan bangsa serta memahami arti menjadi anggota masyarakat bangsa dan dunia, sehingga dia dapat berkontribusi dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan dirinya dan lingkungan di sekitarnya.
 - f. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep di dalam IPAS serta menerapkan dalam kehidupan sehari-hari
- Berdasarkan pemaparan diatas, maka IPAS merupakan salah satu pembelajaran yang bermanfaat dalam pembelajaran.

I. Hakikat Pembelajaran IPA

1. Pengertian IPA

Definisi tentang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) telah banyak dikemukakan Trianto (2014 hlm. 136-137) mendefinisikan “IPA adalah suatu kumpulan teori yang sistematis, penerapannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam, lahir, dan berkembang melalui metode ilmiah seperti observasi dan eksperimen serta menuntut sikap ilmiah”. Usman Samatowa (2011 hlm. 3) mendefinisikan Ilmu Pengetahuan Alam merupakan terjemahan kata-kata dalam bahasa Inggris yaitu *natural science*, artinya IPA.

IPA merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala alam berupa fakta, konsep dan hukum yang telah teruji kebenarannya melalui suatu rangkaian penelitian. Pembelajaran IPA diharapkan dapat membantu peserta didik untuk memahami fenomena-fenomena alam. Menurut Samatowa (2016) IPA membahas tentang

gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia. IPA berhubungan dengan alam, tersusun secara teratur dan terdiri dari observasi dan eksperimen, yang di dalamnya merupakan kumpulan pengetahuan tentang benda atau makhluk hidup, tetapi merupakan cara kerja, cara berpikir, dan cara memecahkan masalah.

Trianto (2010, hlm. 141) menyatakan, “IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah, yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara umum”. Carin dan Sund (2007, hlm.3) mendefinisikan IPA sebagai pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum (*uviversal*), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Pembelajaran yang diarahkan pada pengalaman belajar runtuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana (Permendiknas. No. 22, 2006, hlm. 484).

Susanto (2013) mengatakan, “bahwa sains atau IPA adalah cabang ilmu dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan”. Yang berarti IPA merupakan ilmu dinamis yang selalu berkembang mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). IPA mempelajari semua kehidupan yang kompleks dan kehidupan yang dicapai melalui eksperimen untuk membuat pemenuan baru (Bahij, dkk, 2018). Disamping itu mata pelajaran IPA sangat penting untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik guna dalam mempelajari ilmu

pengetahuan maupun menerapkan Ilmu Pengetahuan Alam dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan demikian disimpulkan bahwa pembelajaran ilmu pengetahuan alam merupakan konsep pembelajaran sains dengan situasi lebih alami dan situasi dunia nyata peserta didik serta mendorong peserta didik membuat hubungan antar cabang sains dan antara pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik dengan kehidupan sehari-hari.

2. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Tujuan Pendidikan sains di sekolah dasar, yaitu memuat nilai-nilai Pendidikan sehingga terbentuknya peserta didik dengan memiliki kepribadian yang utuh dan mampu melakukan pengembangan pengetahuan dan pemahaman sains yang berguna dan bisa dipakai pada kehidupan keseharian peserta didik (Yeni, dkk., 2020, hlm. 11). Sedangkan menurut Kudisiah (2018, hlm. 199) pelajaran IPA di SD/MI mempunyai tujuan agar peserta didik:

- 1) Melakukan pengembangan rasa keingintahuannya seputar sikap positif mengenai sains, teknologi dan masyarakat.
- 2) Melakukan pengembangan keterampilan proses dalam mendalami alam sekitar, menuntaskan permasalahan dan membentuk keputusan.
- 3) Melakukan pengembangan pengetahuan dan pemahaman konsep sains yang mempunyai manfaat sehingga dapat digunakan pada keseharian peserta didik.

Menurut Sulthon (2017, hlm. 50-51) mengemukakan tujuan pembelajaran IPA mencakup atas:

- 1) Menunjang peningkatan mutu pendidikan sains dengan meningkatkan minat, motivasi, dan penguasaan kemampuan belajar sains peserta didik yang meliputi pemahaman alam, keterampilan sains, sikap ilmiah, dan penyebaran pengetahuan sains.

- 2) Dalam rangka pembelajaran keterampilan sains (mengamati, meneliti, meramalkan, menyimpulkan dan menarik kesimpulan), mengembangkan dan memperluas muatan pokok materi sains (biologi, fisika, dan ilmu bumi).

Berdasarkan ringkasan tujuan pembelajaran IPA di atas, dapat disimpulkan bahwa IPA atau sains ini materi yang penting dipelajari oleh peserta didik karena di dalamnya mengajarkan nilai-nilai karakter dan kepribadian yang positif, agar mereka memperoleh pengetahuan dan pemahaman tentang gagasan-gagasan ilmu pengetahuan alam yang dapat diterapkan pada kehidupan sehari-hari dan menjadi landasan untuk melanjutkan pendidikan kedepannya.

3. Pembelajaran IPAS Materi Zat dan Perubahannya

Berdasarkan buku IPAS Oky Dian, dkk., (2023, hlm. 22-36) materi wujud zat dan perubahannya merupakan salah satu konten materi dalam bab II, topik c pada fase B kelas IV Sekolah Dasar dalam Kurikulum Merdeka. Capaian pembelajaran yang akan ditempuh oleh peserta didik dan guru, antara lain:

- 1) Pada fase ini, peserta didik dapat menjelaskan fenomena perubahan bentuk wujud dan zat yang ada di sekitarnya, lalu peserta didik mendeskripsikan bagaimana manfaat perubahan energi itu terhadap dirinya dan lingkungan di sekitarnya.
- 2) Peserta didik juga dapat mengamati perubahan wujud pada kegiatan sehari-hari. Kemudian peserta didik dapat menuliskan hasil pengamatannya dengan memberikan alasan yang logis dan bersifat ilmiah sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi pada akhir pembelajaran.

- 3) Selanjutnya, peserta didik dapat mempresentasikan hasil pengamatannya secara lisan dan tulisan dengan menggunakan format.

Pada materi ini wujud zat dan perubahannya dijelaskan atas sebuah pertanyaan esensial yang berbunyi “Bagaimana wujud es batu setelah diletakkan pada mangkuk di atas meja?”, “Apa yang menyebabkan es batu berubah wujud?”. Di dalam penjelasan tersebut terdapat pula gambar yang menunjukkan es batu di tempat kan di dalam mangkuk dengan suhu luar ruangan.



Gambar 2. 1 Es Batu di Dalam Mangkuk

Sumber: Oky Dian dkk, 2023, hlm. 32

Mendikbud (dalam Oky Dian, dkk, 2023, hlm 32) menjelaskan bahwa wujud dan perubahannya itu adalah materi bagian dari model partikel dalam zat padat, cair, dan gas

- 1) Sifat dan Perubahan Wujud Benda Padat

Sifat benda padat adalah benda-benda yang berwujud padat, memiliki bentuk dan ukuran atau volume yang tetap. Perubahan wujud padat menjadi cair disebut mencair, proses mencair disebabkan adanya pemanasan. Selain itu ada perubahan wujud padat menjadi gas disebut dengan menyublim.

- 2) Sifat dan Perubahan Wujud Benda Mencair

Sifat benda cair memiliki bentuk yang berubah-ubah. Bentuk benda cair berubah sesuai bentuk wadah yang ditempatinya. Perubahan wujud cair menjadi padat disebut membeku. Perubahan wujud ini terjadi karena adanya proses

pendinginan atau pembekuan. Selain itu perubahan wujud cair menjadi gas disebut menguap. Proses perubahan ini disebut evaporasi atau penguapan dan terjadi karena adanya pemanasan.

3) Sifat dan Perubahan Wujud Benda Gas

Sifat gas adalah berubah-ubah atau tidak menetap. Perubahan wujud gas atau uap menjadi cair disebut mengembun. Proses perubahan ini disebut kondensasi atau pengembunan. Perubahan wujud gas atau uap menjadi padat disebut mengkristal/mendeposisi proses perubahan wujud ini disebut pengkristalan/terdeposisi.



Gambar 2. 2 Diagram pengaruh kalor

Sumber: Oky Dian dkk, 2023, hlm. 36

Setelah mempelajari materi ini, peserta didik harapannya dapat mengidentifikasi wujud zat dan perubahannya di dalam kehidupan sehari-hari, dan bisa menganalisis bentuk benda dan zat apa saja yang bisa berubah.

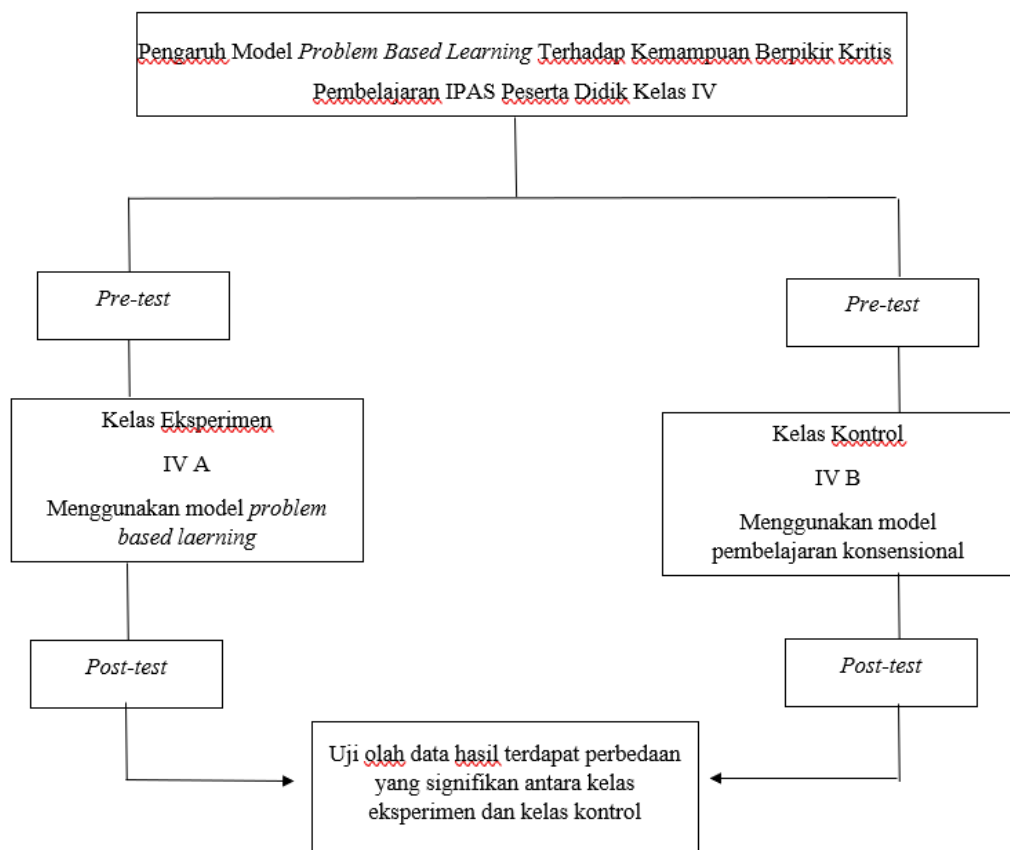
B. Kerangka Pemikiran

IPA merupakan mata pembelajaran yang menurut peserta didik masuk ke dalam mata pelajaran yang lumayan sulit, Akibatnya peserta didik

memiliki daya pikir yang relatif rendah. Karena dalam pembelajaran IPA ini kebanyakan materi yang membahas tentang alam dan sekitarnya, maka perlu diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari yang semestinya peserta didik tidak lagi merasakan kesulitan dalam memahami serta mempelajarinya. Maka dari itu membutuhkan model pembelajaran *problem based learning* yang dimana peserta didik akan terbiasa dalam menghadapi masalah-masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada tersebut.

Maka dari itu dalam penelitian ini adalah mengenai Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pembelajaran IPAS Peserta Didik Kelas IV SDN 2 Lembang.

Tabel 2. 2 Kerangka Berpikir



Dengan kerangka pemikiran ini dapat menggambarkan bagaimana proses berjalannya penelitian dengan terencana.

C. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

1. Asumsi Penelitian

Asumsi penelitian merupakan suatu anggapan atau dugaan sementara yang belum dapat dibuktikan kebenarannya serta membutuhkan pembuktian secara langsung (Mukhtazar, 2020, hlm. 57). Adapun menurut Damayanti (2021, hlm. 17) asumsi ialah dugaan yang diterima sebagai dasar dan sebagai landasan berpikir karena dianggap benar.

Salah satu yang menjadi permasalahan dalam pembelajaran karena proses pembelajaran yang monoton dan membosankan, sehingga peserta didik kurang fokus ketika pembelajaran IPA berlangsung. Ketika guru memberikan stimulus peserta didik untuk bertanya, peserta didik hanya diam dan sesekali menjawab tetapi, dengan jawaban yang diungkapkan secara bersama-sama. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik tidak berani untuk mengungkapkan gagasan dan pendapat mereka sendiri. Mengkondisikan mereka untuk tidak biasa berpikir, untuk mengeluarkan gagasan dan menjawab pertanyaan merupakan ciri dari pembelajaran yang biasa guru lakukan. Untuk dapat meningkatkan berpikir kritis peserta didik dapat dilakukan dengan menggunakan model *problem based learning* agar peserta didik dapat mengembangkan cara memecahkan sebuah masalah dalam kelompok kecil. Selain itu juga dari sebuah permasalahan yang diberikan kepada peserta didik, yang selanjutnya akan diselesaikan oleh peserta didik dengan kemampuan yang telah dimiliki guna membangun sebuah konsep dalam materi yang dipelajarinya. Sehingga dengan adanya model *problem based learning* mampu melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik untuk memecahkan sebuah permasalahan.

2. Hipotesis Penelitian

Aksara (2021, hlm. 15) “Hipotesis merupakan suatu pertanyaan tentang karakteristik populasi, yang merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang telah dirumuskan dalam penelitian”. Tanjung (2019, hlm. 103) menyatakan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara terhadap permasalahan yang kebenarannya akan terbukti setelah diadakan penelitian. Selanjutnya menurut Yuliawan (2021, hlm. 44) Hipotesis adalah pertanyaan yang melatar belakangi seseorang dalam melakukan penelitian.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, penelitian ini menyimpulkan bahwa hipoteses merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian dan harus dibuktikan kebenarannya melalui penelitian. Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu;

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap berpikir kritis pembelajaran IPAS materi Wujud Zat dan Perubahannya kelas IV Sekolah Dasar.

H_a : Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap berpikir kritis pembelajaran IPAS materi Wujud zat dan Perubahannya Kelas IV Sekolah Dasar.

D. Penelitian Relevan

Penelitian yang akan dilakukan akan ada kaitannya dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Keterkaitan yang diinginkan bermaksud untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan dan membantu memperoleh informasi berupa data yang bersangkutan. Penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan antara lain:

Penelitian pertama yang relevan dengan penelitian ini yakni penelitian yang dilaksanakan oleh Resti Fitria Ariani tahun 2020 bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA. Penelitian ini dilatar belakangi oleh peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa disetiap siklusnya yang sudah sesuai dengan indikator. Penelitian ini

juga sudah melakukan 6 langkah model *problem based learning* yang menggunakan dua kelas, yaitu kelas kontrol dan konvensional. Hasil yang diperoleh terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelas yang menerapkan model *problem based learning* dibandingkan kelas dengan konvensional. Pada penelitian ini juga menggunakan media audio visual untuk menunjang pembelajaran. Penelitian tersebut dibuktikan dengan hasil data pengujian beda rata-rata dengan menggunakan uji T. Yang dimana dengan model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sekolah dasar mulai dari yang terendah 7,11% sampai yang tertinggi 94,36% dengan rata-rata 43,11%.

Penelitian kedua yang relevan dengan penelitian ini yakni penelitian yang dilaksanakan oleh Izzah Al-Fikry dkk, tahun 2018 bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Kalor . Penelitian ini dilatar belakangi oleh pemberian *pre-test* dan *post-test* juga diberikan kepada kelas eksperimen guna untuk melihat kemampuan awal peserta didik, dan juga perbandingan dengan kelas kontrol. Pada penelitian ini hasil *pre-test* dan *post-test* masih memakai KBK atau bisa disebut dengan (Kurikulum Berbasis Kompetensi) untuk kelas eksperimen sebelum dan sesudah penerapan model PBL. Nilai KBK peserta didik dalam penelitian ini dapat dilihat dari *gain* yang mencapai *N-gain* 86,59. Peningkatan nilai dari *pre-test* ke *post-test* yang signifikan menunjukkan bahwa model PBL cocok digunakan pada materi kalor IPA, karena model ini menerapkan masalah dengan dunia nyata. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik berpengaruh untuk kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Penelitian ketiga yang relevan dengan penelitian ini yakni penelitian yang dilaksanakan oleh Anik Suryaningsih dan Henny Dewi Koeswanti, tahun 2021, bertujuan untuk mengetahui Perbedaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis IPA Peserta Didik Sekolah Dasar. Penelitian ini dilatar belakangi oleh hasil penelitian 20 artikel yang terkait dengan

model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* yang dimana cara pengolahan data artikel dengan merangkum, mengumpulkan data dan mencari artikel-artikel yang terdapat pada jurnal online dengan menggunakan Google Cendikia dan Scholar yang akan digunakan sebagai sampel artikel terkait dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning*. Dengan menentukan *effect size* dari setiap penelitian, yang dapat disimpulkan dari hasil peningkatan skor *pre-test* ke *post-test* dari setiap model pembelajaran PBL dan PJBL. Yang dilakukan dengan uji ancova dilakukan uji prasyarat yang memperoleh hasil uji normalitas data pada tingkat signifikan skor *pre-test* model pembelajaran *problem based learning* yaitu $0,300 > 0,05$ dapat berarti berdistribusi normal. Dari hasil *uji Ancova* yang membuktikan f hitung f tabel, yang dimana bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara pengguna model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* ditinjau dari peningkatan kemampuan berfikir kritis IPA Peserta didik Sekolah Dasar. Pada kemampuan berfikir kritis peserta didik yang lebih unggul 78,96 adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* ketimbang *Project Based Learning* 59,24. Maka dari penelitian ini ditunjukkan melalui *Ancova* bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dalam mempengaruhi peningkatan kemampuan berfikir kritis dibandingkan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk pembelajaran IPA Sekolah Dasar.