

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

a. Pengertian Model pembelajaran

Model pembelajaran sangat mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu menerapkan model pembelajaran yang tepat bagi peserta didik untuk memudahkan memahami materi pelajaran. Model pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik dalam upaya mencapai tujuan.¹ Arti lain dari model pembelajaran yaitu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran.²

Model pembelajaran ada bermacam-macam, pemilihan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru harus sesuai dengan perumusan tujuan pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat dapat menimbulkan kebosanan, kurang dipahami, dan monoton sehingga peserta didik kurang termotivasi. Penggunaan model yang tidak sesuai juga akan menjadi kendala dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan.³

b. Pengertian Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Model *project based learning* merupakan penerapan dari pembelajaran aktif. Model pembelajaran *project based learning* merupakan model pembelajaran dengan aktivitas belajar berbasis *student centered* atau melibatkan peserta

¹ Sutikno, *Metode dan Model-Model Pembelajaran* (Lombok: Holistica, 2014), 34.

² Efi Nuraini, "Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS" (skripsi, Universitas Sebelas Maret, 2012), 5.

³ Syaiful BD dan Aswan, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), 43.

didik dalam merancang, membuat, dan menampilkan produk untuk mengatasi permasalahan dunia nyata.⁴ Model pembelajaran *project based learning* adalah sebuah pembelajaran yang inovatif, dan lebih menekankan pada belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks.⁵

Melalui pembelajaran *project based learning*, proses *inquiry* dimulai dengan memunculkan pertanyaan penuntun (*a guiding question*) dan membimbing peserta didik dalam sebuah proyek kolaboratif yang mengintegrasikan berbagai subjek atau materi dalam kurikulum. Pada saat pertanyaan terjawab, secara langsung peserta didik melihat berbagai elemen utama sekaligus berbagai prinsip dalam sebuah disiplin yang sedang dikaji. Pembelajaran *project based learning* kegiatan pembelajarannya berlangsung secara kolaboratif dalam kelompok yang heterogen sehingga memiliki potensi besar untuk melatih proses berpikir yang mengarah pada keterampilan berpikir kritis pada peserta didik. Peserta didik menjadi terdorong untuk belajar, sedangkan guru sebagai mediator dan fasilitator.⁶

Pembelajaran *project based learning* didukung teori belajar konstruktivistik. Konstruktivistik adalah teori belajar yang mendapat dukungan luas yang bersandar pada ide bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri di dalam konteks pengalamannya sendiri. adanya peluang untuk menyampaikan ide, mendengar ide-ide orang lain, dan merefleksikan ide sendiri pada ide-ide orang lain adalah suatu bentuk pengalaman pemberdayaan individu. Proses interaktif dengan teman sejawat membantu proses konstruksi pengetahuan (*meaning-making process*).⁷

⁴ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 172.

⁵ Made Wina, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), 145.

⁶ Ida Ayu Kade Sastrika, dkk., "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia dan Keterampilan Berfikir Kritis." *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*. http://pasca.uindiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/viewFile/799/584.

⁷ Susriyati, dkk., "Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Materi Ekosistem terhadap Sikap dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2

Model pembelajaran *project based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktifitas secara nyata. Jadi, model *project based learning* merupakan model pembelajaran yang menjadikan proyek sebagai medianya, dimana peserta didik dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah yang ada.

c. Karakteristik Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Model pembelajaran *project based learning* memiliki delapan karakteristik, diantaranya yaitu: (1) Peserta didik membuat sebuah kerangka kerja, (2) Adanya masalah yang diajukan, (3) Peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan, (4) Peserta didik secara kolaboratif bertanggung jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan masalah, (5) Proses evaluasi dijalani secara kontinyu, (6) Peserta didik secara berkala melakukan refleksi, (7) Produk akhir aktivitas belajar dievaluasi, (8) Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.⁸

Sementara dalam sumber lain, karakteristik model pembelajaran *project based learning* yang efektif yaitu: (1) Mengarahkan peserta didik untuk menginvestigasi ide dan pertanyaan penting, (2) Merupakan proses inkuiri, (3) Terkait dengan kebutuhan dan minat peserta didik, (4) Berpusat pada peserta didik dengan membuat produk dan melakukan presentasi secara mandiri, (5) Menggunakan keterampilan berfikir kreatif, kritis, dan mencari informasi untuk melakukan investigasi, menarik kesimpulan, dan menghasilkan produk, (6) Terkait dengan permasalahan dan isu dunia nyata yang autentik.⁹

Malang,” *Jurnal Online Universitas Negeri Malang*.
http://www.ummetro.ac.id/file_jurnal/1%20Susriyati%20Univ.Negeri%20Malang.pdf.

⁸ Rusman, *Pembelajaran Tematik Terpadu: Teori, Praktik, dan Penilaian* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2015), 199.

⁹ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 174.

d. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Project Based learning* (PjBL)

Penerapan model pelajaran *project based learning* harus dimulai dengan perencanaan yang memadai. Tahapan model pelajaran *project based learning* antara lain:

- 1) Memperoleh ide, yaitu ide membuat proyek dapat diperoleh dari internet atau berdiskusi dengan teman sejawat, namun harus tetap terkait dengan kurikulum yang ditetapkan.
- 2) Merancang proyek, yaitu guru menetapkan apa yang harus dipelajari oleh peserta didik dengan mengerjakan proyek. Sebaiknya guru membuat proyek terlebih dahulu untuk mengetahui kesukaran dan waktu yang diperlukan dalam membuat proyek. Guru juga dapat merancang penilaian proses dan produk selama proses perancangan.
- 3) Menyetel proyek, yaitu membicarakan rencana proyek yang akan dikerjakan oleh peserta didik. Tahapannya yaitu menyajikan rencana pembuatan proyek, memperkenalkan proyek, diskusi untuk klarifikasi.
- 4) Membuat proyek, yaitu untuk peserta didik kelas rendah, guru dapat menunjukkan contoh proyek yang sudah dibuat, sedangkan untuk kelas tinggi guru menetapkan tahapan yang dikehendaki terhadap proyek yang dibuat. Guru perlu memonitor kemajuan peserta didik dalam mengerjakan proyek.
- 5) Memamerkan proyek, yaitu guru perlu menetapkan waktu untuk melaksanakan pameran produk yang telah dibuat oleh peserta didik.¹⁰

Sedangkan menurut sumber lain, mengenai tahapan pembelajaran *project based learning* antara lain:

- 1) Mengupas masalah yang harus diselesaikan. Maksudnya, guru menyajikan masalah yang menantang dan menarik bagi peserta didik dalam kehidupan sehari-hari mereka.
- 2) Dilakukan secara kolaboratif antara peserta didik dengan guru. Maksudnya, perlu adanya kejelasan tentang aktivitas yang akan dilakukan, aturan yang berlaku, dan sumber daya apa saja yang dapat diakses oleh peserta didik.

¹⁰ Kamdi W., *Model Pembelajaran Project Based Learning* (Semarang: UUS Press, 2007), 14.

- 3) Membuat jadwal. Maksudnya, guru perlu membimbing siswa untuk memperhatikan batasan waktu yang sudah dibuat secara bersama-sama antara guru dan peserta didik.
- 4) Guru harus mampu mengontrol jalannya proyek tanpa menghalangi peserta didik untuk bertanggung jawab atas pekerjaan mereka. Guru hendaknya memfasilitasi proses pengerjaan proyek. Mendorong peserta didik bekerja secara kolaboratif serta menyediakan sumber daya yang diperlukan.
- 5) Menilai hasil. Maksudnya, penilaian sebagai umpan balik mengenai seberapa baikkah peserta didik memahami konsep yang dipelajari dan bagian mana yang perlu ditingkatkan atau diperbaiki. Penilaian juga perlu memberikan kesempatan peserta didik untuk mengevaluasi proses.
- 6) Mengevaluasi pengalaman dan refleksi. Maksudnya, guru dapat memvalidasi hal apa saja yang telah peserta didik pelajari serta mengumpulkan saran untuk perbaikan pembelajaran.¹¹

Jadi, langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* dalam penelitian ini adalah:

- 1) Penyajian permasalahan (*Start With the Essential Question*), yaitu dengan menyampaikan tujuan dan mengajukan pertanyaan esensial (penting) yang dapat memotivasi peserta didik untuk belajar, sehingga peserta didik dapat memahami tujuan dari pembelajaran yang akan dicapai dan antusias untuk mengikuti pembelajaran.
- 2) Membuat perencanaan (*Design a Plan for the Project*), pada tahap ini kegiatan yang dilakukan diantaranya yaitu:
 - (a) Merancang seluruh proyek, yaitu dengan mempersiapkan proyek yang mencakup pemberian informasi, tujuan pembelajaran, guru menyampaikan fenomena nyata sebagai sumber masalah, memotivasi dalam memunculkan masalah dan pembuatan laporan,
 - (b) Mengorganisir pekerjaan, yaitu dengan merencanakan proyek yang mencakup mengorganisir kerjasama, memilih topik, memilih informasi terkait

¹¹ Fitri Nuraini, *Strategi Integrasi Desain Rekayasa Pada Pembelajaran IPA* (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2019), 41-42.

proyek, membuat prediksi, dan membuat desain investigasi.

- 3) Menyusun penjadwalan (*Create a Schedule*), tahapan ini peserta didik menyusun jadwal dan mengembangkan gagasan-gagasan proyek, mengombinasikan ide yang muncul dalam kelompok, dan membangun proyek.
- 4) Memonitor pembuatan proyek (*Monitor the Student and the Progress of the Project*), tahapan ini termasuk aktifitas pengembangan dan dokumentasi. Pada tahapan ini pula peserta didik menghasilkan suatu produk yang nantinya akan dipresentasikan di depan kelas.
- 5) Melakukan penilaian (*Asses the Outcome*), tahapan ini meliputi presentasi proyek. Pada presentasi proyek akan terjadi komunikasi secara aktual kreasi ataupun temuan dari investigasi kelompok.
- 6) Evaluasi (*Evaluate the Experience*), pada tahap ini akan dilakukan refleksi terhadap hasil proyek, analisis dan evaluasi dari proses-proses belajar.¹²

e. Kelebihan dan Kekurangan Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Setiap model pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran mempunyai kelebihan dan kekurangan tersendiri. Diantara kelebihan dari model pembelajaran *project based learning* (pjbl) yaitu: (1) Meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar dan mendorong mereka melakukan pekerjaan penting, (2) Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah, (3) Membuat peserta didik lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks, (4) meningkatkan kemampuan peserta didik dalam bekerjasama, (5) Mendorong peserta didik mempraktikkan keterampilan berkomunikasi, (6) Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber daya, (7) Memberikan pengalaman kepada peserta didik dalam mengorganisasi proyek, mengalokasikan waktu, dan mengelola sumber daya seperti peralatan dan bahan untuk menyelesaikan tugas, (8) Memberikan kesempatan belajar bagi peserta didik untuk berkembang sesuai kondisi dunia nyata, (9) Melibatkan peserta didik untuk belajar

¹²Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*(Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 181-182.

mengumpulkan informasi dan menerapkan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan di dunia nyata, (10) Membuat suasana belajar menjadi menyenangkan.¹³

Selain kelebihan diatas, model pembelajaran *project based learning* juga mempunyai kelemahan diantaranya yaitu: (1) Membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk, (2) Membutuhkan biaya yang cukup, (3) Membutuhkan guru yang terampil dan mau belajar, (4) Membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai, (5) Kesulitan melibatkan semua peserta didik dalam kerja kelompok.¹⁴

Untuk mengatasi kelemahan dari pembelajaran *project based learning* di atas guru harus dapat mengatasi dengan cara memfasilitasi peserta didik dalam menghadapi masalah, membatasi waktu peserta didik dalam menyelesaikan proyek, meminimalkan dan menyediakan peralatan yang sederhana yang terdapat di lingkungan sekitar, memilih lokasi penelitian yang mudah dijangkau sehingga tidak membutuhkan banyak waktu dan biaya, menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga guru dan peserta didik merasa nyaman dalam proses pembelajaran.

2. Kemampuan memecahkan masalah

Pengertian masalah menurut Newell dan Simon adalah suatu situasi dimana individu ingin melakukan tindakan yang diperlukan untuk memperoleh apa yang dia inginkan. Masalah merupakan suatu hambatan maupun rintangan yang sedang dihadapi seseorang. Suatu masalah yang datang pada seseorang mengakibatkan orang tersebut berusaha untuk menyelesaikan masalah yang sedang dihadapinya dengan berbagai cara seperti berfikir, mencoba dan bertanya. Terkadang pemecahan masalah yang ditempuh seseorang berbeda-beda.

Pemecahan masalah menurut Saad dan Ghani adalah proses terencana yang harus dilakukan supaya mendapatkan penyelesaian tertentu dari sebuah masalah yang dihadapi. Pemberian masalah terjadi saat proses pembelajaran. Guru memberikan masalah kepada peserta didik untuk melatih cara berpikir kreatif mereka. Kegiatan memecahkan masalah tidak

¹³ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 177.

¹⁴ Ridwan Abdullah Sani, *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 177-178.

hanya dilakukan sendiri, guru dapat merancang pembelajaran di kelas dalam bentuk kolaborasi. Hal ini peserta didik akan saling mengutarakan pendapatnya satu sama lain dan berkomunikasi baik di dalam kelompoknya maupun di depan kelas untuk menjelaskan masalah dan temuan yang didapat sesuai dengan kesepakatan strategi yang ditentukan kelompoknya. Pembelajaran yang demikian akan meningkatkan semangat kerja sama di dalam kelas.

Keterampilan memecahkan masalah merupakan keterampilan individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta-fakta, analisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahan, dan memilih memecahkan masalah yang paling efektif. Keterampilan memecahkan masalah lebih menekankan aspek kognitif, yaitu kemampuan internal seseorang untuk berpikir, memecahkan masalah dan mengambil keputusan.¹⁵

Belajar memecahkan masalah pada hakikatnya belajar berpikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*) yaitu berpikir atau bernalar mengaplikasikan pengetahuan-pengetahuan yang diperoleh sebelumnya untuk memecahkan masalah yang belum pernah dijumpai. Guru bertanggung jawab untuk membina peserta didik dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi, sehingga mereka mampu mandiri dengan konsep, prinsip, dan teori-teori yang telah di dapat di dalam kelas maupun masalah yang diberikan guru. Keterampilan memecahkan masalah berarti mengembangkan kegiatan berpikir peserta didik dan suasana belajar mengiring ke arah *inquiry learning*, yaitu penemuan, merangsang kreatifitas, megembangkan pemikiran konsep, mengembangkan keterampilan identifikasi masalah, mengembangkan keterampilan memecahkan masalah.¹⁶

Berikut ini beberapa indikator keterampilan melakukan penyelesaian masalah menurut para ahli:

- a. Indikator menurut Johnson serta Johnson, yakni pemecahan masalah dijalankan melalui suatu kelompok dengan menjelaskan permasalahan, mendiagnosa masalah, melakukan perumusan strategi alternatifnya, melakukan

¹⁵ Marthinis Yamin, *Strategi Pembelajaran Berbasis Kompetensi* (Jakarta: Gaung Persada, 2010), 5.

¹⁶ Roestiyah, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), 38.

penentuan serta mengimplementasikan strategi, menjalankan evaluasi kesuksesan dari strategi.¹⁷

- b. Indikator sesuai dengan apa yang diungkapkan Polya, yakni menyelesaikan permasalahan yang tersusun atas 4 tahapan diantaranya melakukan pemahaman permasalahan, melakukan penyusunan rencana, menjalankan rencana serta melakukan pemeriksaan ulang.¹⁸
- c. Indikator menurut metode ilmiah, yakni merumuskan masalah, menyusun kerangka berfikir, mengajukan hipotesa, merumuskan hipotesa, dan mengambil kesimpulan.¹⁹

Sesuai dengan beberapa pendapat di atas, bisa diambil simpulan indikator keterampilan melakukan penyelesaian masalah yakni menemukan masalah, menemukan penyebab masalah, menentukan strategi penyelesaian masalah, memprediksi ataupun hipotesis, menarik kesimpulan. Jadi, pendapat yang mendekati untuk kajian ini ialah menurut Polya yakni menyelesaikan masalah terdiri dari empat langkah diantaranya memahami masalah, menyusun rencana, menjalankan rencana, memeriksa kembali.

3. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

IPA ialah ilmu mengenai alam ataupun ilmu yang mengkaji mengenai berbagai kejadian yang ada di alam sekitar.²⁰ IPA melakukan pembahasan mengenai berbagai fenomena alam yang dilakukan penyusunan dengan sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan serta pengamatan yang dijalankan oleh manusia. IPA bukan hanya termasuk kumpulan pengetahuan tentang benda ataupun makhluk hidup, tetapi termasuk cara kerja, cara berfikir, serta cara melakukan penyelesaian masalah.

¹⁷ Muhammad Thobroni serta Mustofa Arif, “*Belajar serta Pembelajaran*” (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), 337.

¹⁸ Yulianita Safitri, “Upaya Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dengan Model Diskusi Kelompok dalam pelajaran Matematika Siswa Kelas V SDN Buka nagara Kecamatan Lembang Kabupaten Bandung Barat” (skripsi PGSD FIP UPI Bandung, 2010), 26.

¹⁹ Ninong Sartika, “*Seni Mengajarkan IPA Berbasis Kecerdasan Majemuk*” (Bandung: Tuna Enas, 2008), 5.

²⁰ Isrok’atun, dkk., “*Pembelajaran Matematika serta Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*” (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), 21.

IPA termasuk ilmu yang mengkaji tentang gejala alam dan juga isinya dengan sebagaimana mestinya melalui metode ilmiah. Sumber lain mengatakan bahwa IPA ataupun sains ialah usaha yang dijalankan secara sistematis guna membangun, menciptakan serta menjalankan pengorganisasian wawasan mengenai gejala alam.²¹ Dari beberapa pengertian di atas bisa diambil simpulan jika IPA ataupun sains ialah suatu studi yang mengkaji mengenai alam semesta dan juga isinya serta berbagai kejadian yang ada di dalamnya serta dilakukan penyusunan dengan sistematis serta dikembangkan oleh para ahli ilmiah.

b. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

IPA termasuk suatu mata pelajaran yang mempunyai hakikat di dalamnya. Ada tiga fokus utama pembelajaran IPA di sekolah diantaranya :

- 1) IPA sebagai produk, yakni pembelajaran berbagai pengetahuan ilmiah yang dinilai penting untuk diketahui murid (hard skills).
- 2) IPA sebagai proses, yakni berkonsentrasi pada IPA sebagai metode pemecahan masalah untuk mengembangkan keahlian murid untuk melakukan penyelesaian masalah (hard skills serta soft skills).
- 3) IPA sebagai sikap serta nilai ilmiah dan kemahiran insaniah (soft skills).²²

Hakikat IPA/sains yaitu sebagai muatan pelajaran yang wajib diampu peserta didik mulai dari SD/MI yang diharapkan dapat mengarah pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui pengaplikasian konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana. Sehingga IPA bisa bermanfaat dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Hakikat IPA meliputi empat unsur utama, diantaranya: (1) Sikap rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab-akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar, (2) Proses, prosedur pemecahan

²¹ Kemendikbud, “Kemendikbud Umumkan Hasil Survei PISA” (Jakarta: Kemendikbud, 2016), 2.
<http://www.informasiguru.com/2016/12/KemendikbudUmumkanHasilSurveiPISA.html>.

²² Nella Wedyawati serta Yasinta Lisa, “Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar” (Yogyakarta: Deepublish, 2019), 4.

masalah melalui metode ilmiah yang meliputi penyusunan hipotesis, perancangan percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan kesimpulan, (3) Produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum, (4) Aplikasi, merupakan penerapan metode ilmiah dan konsep IPA.²³

Keempat unsur tersebut diharapkan muncul, sehingga peserta didik dapat mengalami proses pembelajaran yang utuh, memahami fenomena melalui kegiatan pemecahan masalah, metode ilmiah, dan meniru cara ilmunan bekerja dalam menemukan fakta baru. Belajar IPA tidak hanya sekedar penguasaan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, prinsip, serta hukum dan juga merupakan suatu proses penemuan. Oleh karena itu, peserta didik perlu memahami konsep-konsep dalam pembelajaran IPA sehingga mampu mengingat materi dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

c. Karakteristik Ilmu Pengetahuan Alam

Pembelajaran IPA memiliki karakteristik yang bisa membedakan dengan mata pelajaran lainnya. Berikut ini termasuk karakteristik IPA yakni:

- 1) Mempunyai nilai ilmiah, maknanya jika kebenaran dalam IPA bisa dibuktikan lagi oleh semua orang dengan memakai metode ilmiah serta prosedur seperti yang dijalankan oleh penemunya. Pembuktian ataupun penemuan kembali melalui serangkaian metode ilmiah, peserta didik harus mempunyai sikap ilmiah yang baik. Sikap ilmiah menjadi tolok ukur etika kajian para ilmunan dalam menjalani kegiatan ilmiah.
- 2) Termasuk kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis serta dalam pemakaiannya secara umum terbatas pada gejala-gejala alam.
- 3) Termasuk pengetahuan teoritis yang didapat dengan cara khusus, yakni dengan menjalankan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, penyusunan teori, eksperimentasi, observasi, serta cara yang satu dengan lainnya saling terkait. Belajar IPA bukan hanya menghafal konsep-konsep, teori-teori, ataupun gejala-gejala. Belajar IPA harus mengikutsertakan unsur proses

²³Niken Vioreza, dkk., *Call for Book Tema 4 (Model dan Metode Pembelajaran)* (Surabaya: CV Jakad Media Publishing, 2020), 105.

ataupun aktivitas baik mental da fisik supaya peserta didik memperoleh pengalaman-pengalaman serta teori-teori yang ditemukannya sendiri.

- 4) Termasuk suatu rangkaian proses yang saling berkaitan dengan bagan-bagan konsep yang yang telah berkembang sebagai suatu hasil eksperimen serta observasi, yang bermanfaat untuk eksperimentasi serta observasi lebih lanjut.
- 5) IPA meliputi tiga unsur, yakni produk, proses, serta sikap.²⁴

d. Tujuan Pembelajaran IPA

Setiap mata pelajaran mempunyai tujuan yang harus dicapai oleh murid di pada pembelajarannya. Tujuan pembelajaran IPA di MI/SD diantaranya :

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan yang Maha Esa sesuai dengan keberadaan, keindahan, serta keteraturan alam ciptaan-Nya
- 2) Mengembangkan pengetahuan serta pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat serta bisa diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, serta kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, serta masyarakat
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, melakukan penyelesaian masalah, serta membuat keputusan
- 5) Memberi peningkatan kesadaran untuk berperan dan dalam memelihara, menjaga, serta melestarikan lingkungan alam
- 6) Memberi peningkatan kesadaran untuk menghargai alam serta segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, serta keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.²⁵

²⁴Isrok'atun, dkk., “*Pembelajaran Matematika serta Sains Secara Integratif Melalui Situation-Based Learning*” (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), 25-26.

e. Materi Lingkungan dan Manusia

Materi Lingkungan dan Manusia merupakan materi kelas 5 semester 2 tema 8 sub tema 1. Materi ini ada pada pembelajaran 1 dengan Kompetensi Dasar 3.1 Memahami lingkungan sekitar makhluk hidup, dan 3.2 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup.

Materi tersebut menjelaskan tentang lingkungan yang ada di sekitar manusia. Lingkungan sangat penting untuk kehidupan manusia. Lingkungan berpengaruh pada kehidupan manusia karena lingkungan menyediakan berbagai kebutuhan manusia. Oleh karena itu, manusia harus menjaga lingkungan agar tetap lestari dan bersih. Jika lingkungan tidak dijaga maka lingkungan akan rusak sehingga manusia tidak bisa memenuhi kebutuhannya dan bahkan dapat berdampak buruk pada manusia.

Salah satu unsur penting lingkungan manusia adalah air. Air sangat berguna bagi makhluk hidup diantaranya tumbuhan, hewan, dan manusia. Bagi tumbuhan, air berguna untuk melakukan proses fotosintesis. Bagi hewan, air berguna untuk minum, membersihkan diri, dan tempat hidup hewan air. Sedangkan bagi manusia, air berguna untuk minum, masak, membersihkan tubuh, mencuci bahan makanan dan pakaian. Begitu banyak fungsi air untuk kehidupan makhluk hidup sehingga harus dijaga kebersihan dan kelestariannya agar kehidupan makhluk hidup dapat berlangsung dengan baik.

Air selalu tersedia di bumi karena mengalami siklus. Siklus air adalah perputaran air secara terus menerus dari bumi ke atmosfer kembali lagi ke bumi. Siklus air terjadi melalui beberapa tahapan, yaitu penguapan, kondensasi, dan presipitasi.²⁵

B. Penelitian Terdahulu

Peneliti telah menjalankan penelusuran serta penelitian dari beberapa sumber serta referensi penelitian - penelitian terdahulu

²⁵Isrok'atun, dkk., "*Pembelajaran Matematika serta Sains Secara Integratif Melalui Situasion-Based Learning*" (Sumedang: UPI Sumedang Press, 2020), 32-33.

²⁶Heny Kusumawati, *Lingkungan Sahabat Kita* (Jakarta: Kemendikbud, 2017), 1-6.

mengenai topik ataupun relevansi dengan kajian ini. Berikut berbagai penelitian yang berkaitan dengan penelitian ini, diantaranya yakni:

1. Penelitian yang dijalankan oleh Andi Nurannisa Syam, mahasiswa Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Tarbiyah serta Keguruan, UIN Alauddin Makassar, dengan judul “Pengaruh Model pelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di Kelas VIII MTS Madani Alauddin Paopao Tahun Ajaran 2016/2017”. Sesuai dengan hasil kajian tersebut, terdapat pengaruh model pelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar biologi murid di kelas VIII MTs Madani Alauddin Paopao tahun ajaran 2016/2017.²⁷ Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dijalankan Andi Nurannisa Syam yakni pada variabel terikat, mata pelajaran, serta tempat kajian. Pada penelitian ini variabel terikatnya kemampuan melakukan penyelesaian masalah dalam pelajaran IPA serta dijalankan di MI Mazro’atul Huda Bonang Demak. Dari segi model pelajaran sama, yakni dengan model pelajaran *project based learning*.
2. Penelitian yang dijalankan oleh Ihdiana Nurin Shobrina, mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah serta Keguruan, Universitas Negeri Walisongo Semarang, dengan judul “Pengaruh Model pelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas III MI Darul Ulum Wates Ngaliyan Tahun Ajaran 2017/2018”. Sesuai dengan kajian tersebut, terdapat pengaruh model pelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas III MI Darul Ulum Wates Ngaliyan.²⁸ Perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang dijalankan oleh Ihdiana Nurin Shobrina yakni pada variabel bebas, mata pelajaran, serta tempat dijalankan penelitian. Penelitian ini variabel bebasnya model pelajaran *project based learning* dalam pelajaran IPA di MI Mazro’atul Huda Bonang Demak.

²⁷Andi Nurannisa Syam, “Pengaruh Model pelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa di Kelas VIII MTS Madani Alauddin Paopao Tahun Ajaran 2016/2017” (Skripsi, UIN Alauddin Makassar, 2017).

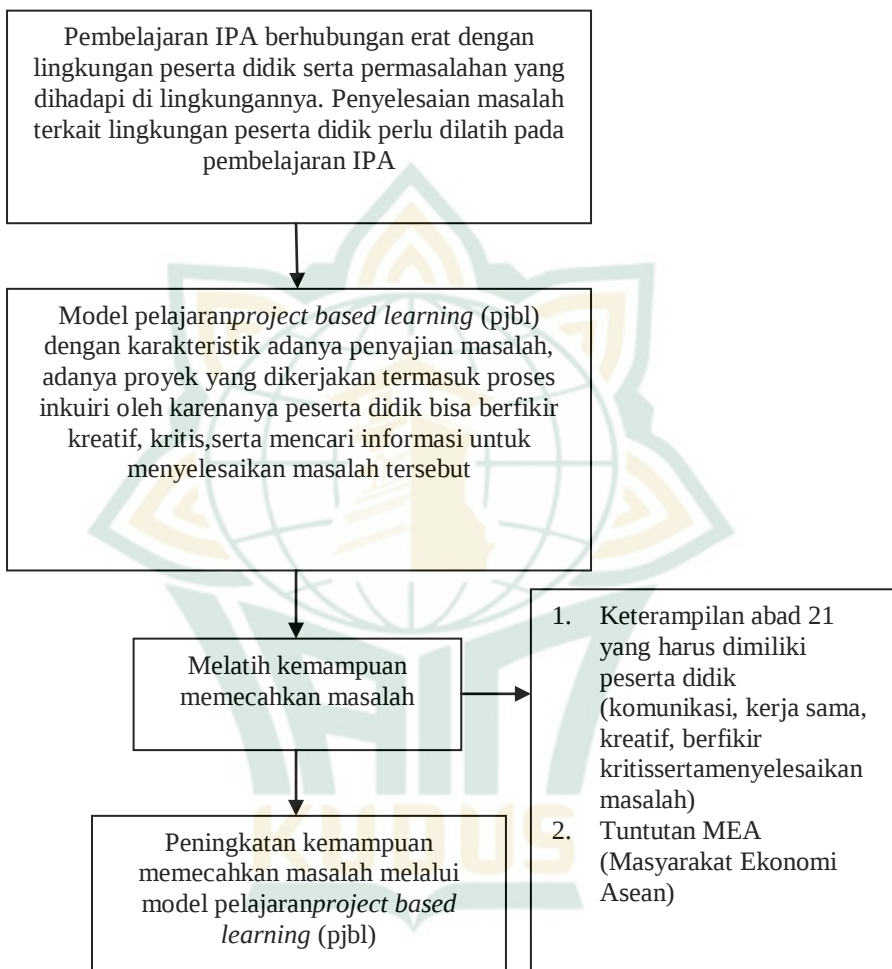
²⁸Ihdiana Nurin Shobrina, “Pengaruh Model pelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas III MI Darul Ulum Wates Ngaliyan Tahun Ajaran 2017/2018” (Skripsi, UIN Semarang, 2018).

Penelitian yang dipaparkan peneliti merupakan beberapa penelitian yang mempunyai kesamaan dan perbedaan dengan penelitian ini, sehingga relevan dan dapat dijadikan rujukan dalam penelitian ini.

C. Kerangka Berfikir

Keterampilan memecahkan masalah sangat penting dimiliki peserta didik untuk menghasilkan SDM yang unggul sehingga mampu bersaing di era MEA. Selain itu, kemampuan memecahkan masalah juga merupakan salahsatu pencapaian kompetensi pendidikan abad 21. Mengingat kemampuan memecahkan masalah peserta didik di Indonesia tergolong masih rendah, sehingga perlu dilakukan suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah salah satunya yaitu menggunakan model pembelajaran *project based learning* (pjbl). Model pembelajaran *project based learning* (pjbl) digunakan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada peserta didik karena di dalamnya terdapat penyajian masalah, merancang dan membuat proyek, dan terdapat proses inkuiri. Model pembelajaran *project based learning* (pjbl) menuntut peserta didik untuk aktif, kreatif, mencari informasi dan menyelesaikan masalah yang dihadapi. Peningkatan kemampuan memecahkan masalah dapat diterapkan pada mata pelajaran IPA. Hal ini dikarenakan salah satu tujuan mata pelajaran IPA yaitu mampu menyelesaikan masalah terkait permasalahan di lingkungan peserta didik sehingga sangat cocok jika model pembelajaran *project based learning*(pjbl) diterapkan pada mata pelajaran IPA terkait memberi pelatihan kemampuan memecahkan masalah peserta didik. Oleh karena itu, model pembelajaran *project based learning* (pjbl) dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan menyelesaikan masalah peserta didik pada mata pelajaran IPA. Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2.1 di bawah ini.

Gambar 2.1
Kerangka Berfikir

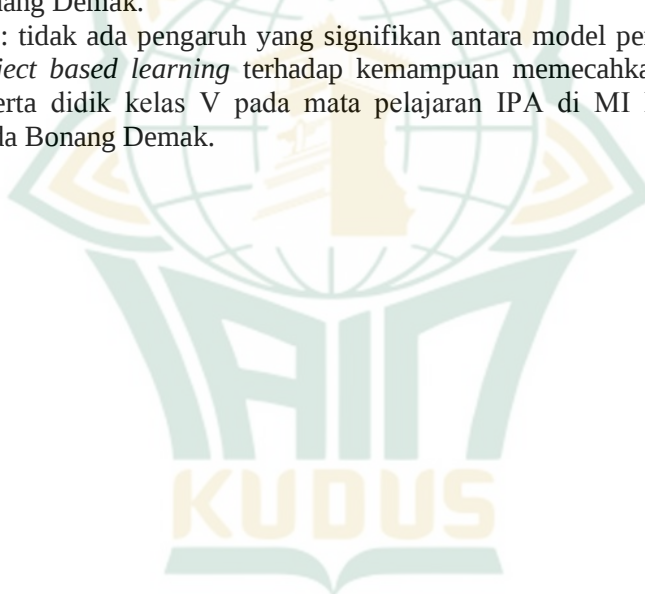


D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data.²⁹ Hipotesis pada penelitian ini adalah:

H_a : ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPA di MI Mazro'atul Huda Bonang Demak.

H_o : tidak ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *project based learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPA di MI Mazro'atul Huda Bonang Demak.



²⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* (Bandung: Alfabeta, 2016), 96.