

BAB II

LANDASAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran

Satu diantara komponen penting pada proses belajar ialah penggunaan model ajar. Sebagai upaya dalam membentuk pengalaman yang baik terhadap peserta didik, guru wajib menetapkan dan memakai model ajar yang cocok supaya bisa meraih tujuan proses belajar yang optimal. Sebagaimana yang diungkapkan Trianto (2019, hlm. 53) mengatakan model pembelajaran ialah kerangka konseptual yang bisa dipakai menjadi acuan bagi pendidik dan perancang dalam membuat dan menjalankan aktivitas belajar. Ini secara metodis menggambarkan bagaimana mengatur pengalaman belajar untuk memenuhi tujuan proses belajar.

Adapun menurut pendapat Julaeha & Mohamad (2022, hlm. 136) mengatakan model pembelajaran merupakan tahapan paling tinggi dalam susunan proses belajar karena cakupannya ialah semua tahapan yang ruang lingkungannya memberikan pemahaman dasar dan sejarah dalam pembelajaran. Selanjutnya berdasarkan gagasan Joyce, Weil & Calhoun (dalam Octavia, 2020, hlm. 12) mengatakan model ajar ialah deskripsi yang bersumber dari lingkungan belajar dikelompokkan dalam perilaku guru yang diterapkan pada proses belajar.

Berdasarkan pemaparan di atas bisa didapatkan kesimpulan dimana model pembelajaran ialah satu diantara rangkaian kegiatan utama dengan fungsi sebagai panduan bagi guru selama aktivitas belajar guna meraih tujuan pengajaran termasuk perilaku guru dalam kegiatan mengajar.

b. Karakteristik Model Pembelajaran

Sebagai acuan guru dalam menyusun kegiatan pembelajaran, model pembelajaran memiliki ciri-ciri yang bisa memfasilitasi guru guna meraih tujuan proses belajar yang optimal. Menurut Octavia (2020, hlm. 14-15) model pembelajaran memiliki karakteristik sebagai berikut:

- 1) Mempunyai tahapan bersifat sistematis, yaitu model pembelajaran dapat mentransformasikan budi pekerti warga belajar.
- 2) *Output* dari kegiatan belajar mengajar dipilih khusus. Masing-masing model pembelajaran memilih tujuan yang bersifat khusus dari *output* belajar warga belajar dapat berupa unjuk kerja yang dianalisis agar tujuan belajar tercapai.
- 3) Memilih lingkungan belajar secara khusus agar warga belajar dapat fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran
- 4) Tolak ukur keberhasilan, yaitu memvisualisasikan dan menerangkan hasil belajar seperti adanya perubahan tingkah laku pada warga belajar setelah mengikuti pembelajaran sampai selesai.
- 5) Komunikasi dengan lingkungan. Setiap model pembelajaran akan mengimplementasikan warga belajarnya untuk berinteraksi dengan lingkungan sekitar.

Pendapat lainnya menurut Sundari (2015, hlm. 109) mengatakan ciri-ciri model pembelajaran berikut ini:

- 1) Terdapat teori pendidikan dan teori belajar yang didasarkan para ahli tertentu.
- 2) Terdapat tujuan pendidikan dan misi pendidikan.
- 3) Digunakan sebagai panduan untuk mengevaluasi aktivitas pembelajaran di kelas.
- 4) Memiliki komponen model berupa sintaks, prinsip reaksi, sistem sosial, dan sistem penunjang.
- 5) Mengandung sebab akibat dari penggunaan model baik terhadap proses belajar seperti hasil belajar jangka pendek dan jangka

panjang.

- 6) Adanya desain pembelajaran yang berpedoman pada model pembelajaran yang dipilih.

Selanjutnya menurut Uci (dalam Fauzan, dkk., 2021, hlm. 364) juga berpendapat bahwa ciri-ciri model pembelajaran yang baik adalah:

- 1) Didasari dengan teori yang jelas, bukan hanya opini.
- 2) Adanya misi dan tujuan yang jelas dan ingin dicapai.
- 3) Adanya suatu bagian- bagian model.
- 4) Dapat dijadikan acuan saat mengajar di kelas.

Berdasarkan pemaparan di atas, ciri-ciri model pembelajaran yakni harus logis dan bersifat sistematis, terdapat teori yang jelas sejalan terhadap misi dan tujuan pembelajaran yang akan diraih, adanya bagian-bagian model, penerapan tingkah laku yang sesuai dengan model, lingkungan belajar yang mendukung keberhasilan pembelajaran sehingga terjadinya perubahan tingkah laku setelah mengikuti proses pembelajaran, terdapat dampak sebab akibat penerapan model pembelajaran sehingga diperlukan komunikasi yang baik dengan lingkungan pembelajaran serta dapat digunakan sebagai tolak ukur perbaikan kegiatan pembelajaran di kelas.

c. Model *Project Based Learning*

- 1) Pengertian Model *Project Based Learning* (PjBL)

Banyak model ajar yang bisa guru gunakan untuk menunjang kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini dibutuhkan modelajar yang dapat mengajarkan peserta didik menemukan suatu masalah pada kehidupan keseharian supaya bisa menciptakan sesuatu yang manfaatnya untuk diri sendiri maupun orang lain. Sebagaimana yang diungkapkan Natty, dkk., (2019, hlm. 1086) model PjBL yakni model pengajaran yang memberikan peserta didik pengalaman, kesempatan, dan juga waktu untuk menuntaskan permasalahan baik secara individu maupun kelompok yang sesuai dengan materi dan keadaan nyata. Sehingga dapat membantu dan meningkatkan kreativitas, ide baru

dan juga menciptakan atau membuat produk/ karya yang sesuai dengan konsep dan informasi yang didapatkan.

Selanjutnya menurut Alhayat, dkk., (2023, hlm. 107) menjelaskan model PjBL yakni proses belajar yang inovatif yang orientasinya pada peserta didik dan guru sekedar menjadi pemberi motivasi dan pendamping. Pendapat lainnya oleh Handayani (2020, hlm. 169) mengatakan pembelajaran berbasis proyek menghadapkan peserta didik pada suatu masalah sehingga diperlukan suatu usaha untuk menyelesaikan masalah tersebut secara kerja sama. Pembelajaran berbasis proyek akan meningkatkan keaktifan dan melatih empati peserta didik.

Elisabet, dkk., (2019, hlm. 287) juga menjelaskan PjBL yakni model ajar yang mengajak peserta didik membuat suatu proyek secara bebas untuk menghasilkan suatu karya/ produk yang dapat dipresentasikan sehingga peserta didik menjadi biasa untuk memiliki pikiran yang kritis dan kreatif pada pembuatan sebuah produk yang berkualitas.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, bisa didapatkan kesimpulan dimana model PjBL merupakan model ajar yang inovatif berbasis proyek yang menghadapkan peserta didik pada sebuah permasalahan konkrit dengan tujuan dapat diselesaikan dengan membuat suatu produk atau karya berkualitas sesuai dengan informasi yang didapatkan dan dapat dipresentasikan. Penggunaan PjBL pada model ajar bisa membantu dan melatih peserta didik dalam menunjang peningkatan kemampuan pemikiran yang kritis, kreatif dan empati dalam belajar.

2) Karakteristik Model *Project Based Learning*

Pemilihan model ajar yang cocok dilakukan oleh guru sesuai dengan kebutuhan peserta didik dengan mempertimbangkan beberapa karakteristik penggunaannya. Menurut Putri & Tri (2019, hlm. 460) mengatakan karakteristik dari proses belajar PjBL adalah mampu

melakukan pengembangan keterampilan berpikir dari peserta didik sehingga memiliki sifat terampil, kreativitas dan juga bekerja sama. Sedangkan menurut Lion, dkk., (2022, hlm. 3636) mengungkapkan karakteristik model *Project Based Learning* diantaranya:

- a) Peserta didik difokuskan pada permasalahan nyata.
- b) Mencari jawaban.
- c) Bekerja pada proyek dalam kelompok tim untuk menemukan solusi.
- d) Bekerja sama secara kolaboratif.
- e) Guru berperan hanya sebagai fasilitator.
- f) Penilaian dilakukan secara langsung.
- g) Sumber belajar yang lebih berkembang.

Selanjutnya menurut pendapat Natty, dkk., (2019, hlm. 1084) menjelaskan karakteristik dari model PjBL antara lain:

- a) Peserta didik disajikan dengan permasalahan.
- b) Adanya sebuah proyek yang terkait dengan materi.
- c) Peserta didik memerlukan solusi atas permasalahan.
- d) Menciptakan sebuah proyek berdasarkan masalah yang ditemukan.
- e) Kelompok dan peserta didik berkolaborasi untuk menciptakan produk.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka didapatkan kesimpulan dimana model PjBL memiliki karakteristik yang dapat membantuguru pada menetapkan model ajar yang sejalan terhadap peserta didiknya. Dimulai dengan menyertakan peserta didik dengan langsung untuk melakukan investigasi permasalahan, mengerjakan proyek secara kolaboratif untuk mencari solusi dari permasalahan, dan bisa memberikan hasil yakni sebuah produk yang bisa mengasah kemampuan pemikiran sehingga menunjang peningkatan keterampilan dan kreativitas.

3) Kelebihan Model *Project Based Learning*

Ada sejumlah keunggulan dari penggunaan model PjBL yang dapat memberikan dampak positif terhadap kegiatan pembelajaran. Menurut

Warsono & Hariyanto (2018, hlm. 4) kelebihan model PjBL diantaranya:

- a) Melakukan pengembangan kemampuan peserta didik untuk belajar pada pembuatan produk.
- b) Mengembangkan kreativitas dan daya cipta peserta didik pada proses belajar dan pemecahan masalah.
- c) Mengembangkan keterampilan kolaborasi antar peserta didik.
- d) Meningkatkan dan menciptakan sikap ilmiah berupa jujur, teliti, tanggung jawab dan kreatif.

Ariyanto, dkk., (2022, hlm. 108-109) juga mengungkapkan kelebihan dari proses belajar berbasis proyek antara lain:

- a) Menjadikan peserta didik untuk merencanakan aktivitas belajar secara mandiri.
- b) Mengerjakan proyek secara bersama-sama untuk menciptakan suatu produk.
- c) Meningkatkan partisipasi peserta didik supaya bertambah aktif pada proses belajar.
- d) Fasilitator dan evaluator merupakan peran guru.
- e) Proses dan produk yang peserta didik hasilkan bisa diperhatikan dari hasil proyek yang dikerjakan.

Selanjutnya menurut pendapat Sunita, dkk., (2019, hlm. 132) kelebihan model PjBL mencakup atas:

- a) Membuka ruang terhadap peserta didik supaya belajar dan berkembang sejalan terhadap keadaan dunia nyata.
- b) Mengajak peserta didik untuk belajar mencari informasi sehingga dapat digunakan dalam memecahkan masalah di dunianya nyata.
- c) Menciptakan kondisi lebih menyenangkan.

Berdasarkan uraian tersebut, bisa didapatkan kesimpulan dimana kelebihan model PjBL antara lain dapat memberikan pengalaman berdasarkan hasil temuan, meningkatkan aktivitas belajar peserta didik dalam menuntaskan permasalahan secara kolaboratif sehingga dapat menumbuhkan sikap jujur, teliti, tanggung jawab, dan kreatif, lingkungan belajar yang menyenangkan, dan turut memberikan pengajaran pada

peserta didik menciptakan produk berdasarkan permasalahan yang ditemukan.

4) Kekurangan Model *Project Based Learning*

Berdasarkan beberapa keunggulan di atas, model PjBL turut mempunyai kekurangan dalam prakteknya. Menurut Sunita, dkk., (2019, hlm. 132) sebagai berikut:

- a) Membutuhkan guru yang berpengetahuan luas dan semangat untuk belajar.
- b) Memerlukan fasilitas, alat dan bahan yang cukup.
- c) Kesulitan dalam menyertakan seluruh peserta didik untuk berkolaborasi pada kelompoknya.

Adapun pendapat lainnya menurut Dewi (2022, hlm. 222) kelemahan model PjBL mencakup atas:

- a) Menjadikan tugas semakin banyak demikian juga dengan waktu yang termakan bagi guru maupun peserta didik.
- b) Proses interaksi memungkinkan anggota kelompok bersikap tidak ramah sehingga dapat memberikan pengalaman buruk kepada siswa.
- c) Siswa yang terbiasa bekerja sendiri mungkin akan mengalami kecemasan atau tantangan lain ketika bekerja sama dengan orang lain.
- d) Hilangnya kepercayaan diri ketika terus menerus bekerja sama dengan kelompok, karena proporsi bekerja kolaboratif dalam pembelajaran berbasis proyek cukup besar.

Selanjutnya Trianto (2014, hlm. 49) juga mengungkapkan kelemahan model PjBL mencakup atas:

- a) Kurang kondusifnya situasi proses belajar karena peserta didik terlalu aktif, sehingga diperlukan kebebasan waktu untuk peserta didik berdiskusi.
- b) Penerapan alokasi waktu untuk peserta didik sudah disesuaikan tetapi masih terdapat kondisi pelajaran yang tidak kondusif,

sehingga guru berhak meluangkan waktu tambahan secara bergantian terhadap seluruh kelompok.

Berdasarkan uraian di atas, bisa didapatkan kesimpulan dimana model PjBL mempunyai sejumlah kekurangan dalam praktek penggunaannya. Seperti memerlukan banyak waktu dan biaya, fasilitas sekolah yang memadai, kesiapan guru dan peserta didik untuk belajar bersama dan berkembang, adanya kekhawatiran jika hanya pada topik/peserta didik tertentu yang akan lebih paham mengenai materi tersebut, kebiasaan peserta didik ketika mengerjakan tugas sendiri yang dapat menimbulkan kesulitan ketika harus bekerja sama dengan kelompok, suasana pembelajaran yang kurang kondusif karena peserta didik terlalu aktif dalam pembelajaran serta penerapan alokasi waktu yang kurang sesuai. Sehingga dalam hal ini guru harus bisa menetapkan model ajar yang sejalan terhadap kemampuan, minat dan juga karakteristik setiap peserta didik.

5) Sintaks Model *Project Based Learning*

Terdapat beberapa langkah yang mesti guru dan peserta didik tempuh pada penerapan model PjBL dalam pembelajaran. Menurut Devi, dkk., (2019, hlm. 59) menjelaskan sebagai berikut:

- a) Memberikan pertanyaan mendasar kepada peserta didik dalam bentuk rangsangan belajar agar rasa ingin tahunya tergugah dan termotivasi untuk melakukan penelitian.
- b) Membuat rencana kerja proyek dan mengidentifikasi tantangan dengan membiarkan peserta didik mendefinisikannya sebagai hipotesis dan rencana kerja proyek.
- c) Membuat susunan jadwal yakni menetapkan waktu kerja proyek.
- d) Memonitor peserta didik atau memantau peserta didik untuk mengurangi resiko kesalahan dalam mengerjakan proyek.
- e) Melakukan pengujian hasil yakni pembuktian benar atau tidaknya hipotesis yang dibuat.

- f) Menarik kesimpulan dari seluruh kegiatan proyek yang sudah dilakukan.

Selanjutnya Dinda, dkk., (2021, hlm. 49-51) juga menjelaskan tahapan PjBL sebagai berikut:

- a) Mengawali proses belajar melalui pertanyaan mendasar.
- b) Merancang rencana proyek yang terdapat sebuah permasalahan.
- c) Penyusunan jadwal aktivitas.
- d) Waktu penyelesaian proyek.
- e) Penilaian hasil proyek yang sudah dibuat.
- f) Evaluasi.

Adapun menurut Anggraini & Siti (2021, hlm. 294-295) tahapan model PjBL antara lain:

- a) Tahap 1: Penentuan proyek
Sebelum memulai kegiatan pembelajaran, guru menyampaikan topik untuk menarik perhatian peserta didik sehingga muncul pertanyaan atas dasar menjawab pertanyaan tersebut.
- b) Tahap 2: Perencanaan Tahapan Penyelesaian Proyek
Peserta didik secara berkelompok bersiap untuk mengerjakan suatu proyek melalui diskusi dan investigasi langsung di lapangan.
- c) Tahap 3: Penyusunan Jadwal Pelaksanaan Proyek
Guru membuat jadwal penyelesaian proyek sehingga peserta didik dapat melakukan penyusunan proyek sesuai jadwal yang sudah ditentukan.
- d) Tahap 4: Penyelesaian Proyek dengan Fasilitas dan Monitoring Guru
Guru mengawasi seberapa terlibatnya peserta didik dalam mengerjakan tugas dan menerapkan teknik pemecahan masalah.
- e) Tahap 5: Penyusunan Laporan dan Presentasi/ Publikasi Hasil Proyek
Guru melaksanakan penilaian atas proyek yang sudah disusun peserta didik.

f) Tahap 6: Evaluasi Proyek dan Proyek Hasil Proyek

Guru melaksanakan evaluasi terhadap proyek dan melakukan refleksi serta menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilakukan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, disimpulkan bahwa terdapat tahapan dari penerapan model PjBL pada pelaksanaan pembelajaran yang harus dilalui guru dan juga peserta didik guna meraih tujuan proses belajar dan pengajaran yang optimal. Dimulai dari pemberian pertanyaan dasar kepada peserta didik sehingga akan memberi penugasan untuk melakukan suatu aktivitas, merancang kegiatan proyek berdasarkan hasil pengamatan/ investigasi masalah yang ditemukan, penyusunan jadwal aktivitas termasuk kedalam waktu pengerjaan proyek, memonitoring jalannya proyek sehingga peserta didik tetap berada pada alur kegiatan proyek dan mengurangi resiko kesalahan dalam mengerjakan proyek, menilai produk yang dihasilkan dalam kegiatan proyek tersebut dan kegiatan evaluasi berupa menyimpulkan pembelajaran yang sudah dilakukan.

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Sebagai sebuah proses belajar, hasil belajar akan didapatkan peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Sejalan dengan hal ini, Nugraha, dkk., (2020, hlm. 270) mengungkapkan dimana hasil belajar ialah hal yang diraih peserta didik sesudah menempuh kegiatan pengajaran. Sudah menjadi rahasia umum baik guru, orang tua dan juga peserta didik itu sendiri menginginkan hasil proses belajar yang berlangsung dengan baik.

Dengan demikian peserta didik tidak hanya dinilai dari aspek kognitif saja, sebagaimana yang dungkapkan oleh Fanny (2019, hlm. 130) Hasil belajar merupakan tugas evaluasi yang menentukan ukuran berbagai keterampilan kognitif, emosional, dan psikomotorik siswa setelah proses belajar selesai. Tujuan penilaian tersebut ialah sebagai indikasi seberapa mampu siswa dalam menyelesaikan proses belajar dan mencapai

tujuannya. Adapun menurut Wahyuningsih (2020, hlm. 65) mendefinisikan hasil proses belajar sebagai prestasi seseorang yang diraih melalui proses aktivitas belajar kognitif, afektif, dan psikomotorik berupa simbol, huruf, angka, atau kalimat sebagai cerminan kualitas aktivitas individu pada proses belajar.

Berdasarkan beberapa definisi yang sudah diuraikan di atas, didapatkan kesimpulan dimana hasil proses belajar ialah hasil akhir yang diraih peserta didik setelah aktivitas belajar selesai dengan menilai beberapa aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tingkat kemampuan peserta didik untuk meraih tujuan proses belajar yang dapat dinyatakan dengan angka, simbol, huruf atau kalimat.

b. Indikator Hasil Belajar

Kesuksesan dalam belajar ialah prestasi yang diraih peserta didik pada proses belajar. Untuk mengetahui keberhasilan itu terdapat sejumlah indikator acuan bahwa berhasil atau tidaknya suatu proses belajar mengajar. Menurut Abidin (2020, hlm.107) indikator utama hasil belajar antara lain:

- 1) Diraihnya daya serap pada bahan ajar yang dijelaskan dengan mengukur nilai dalam KKM, baik dilakukan berkelompok maupun individual.
- 2) Perilaku yang dituliskan dalam tujuan pembelajaran dapat tercapai baik oleh peserta didik, baik dilakukan berkelompok atau individual.

Adapun menurut Bloom (dalam Nabillah & Agung, 2019, hlm. 661- 662) menjelaskan indikator hasil proses belajar antara lain:

- 1) Ranah kognitif menyangkut dengan penyesuaian perilaku yang disebabkan oleh perubahan kognitif. Menerima rangsangan, mengkomunikasikannya, dan mengolahnya di otak merupakan langkah awal dalam proses pembelajaran. Menurut Bloom, derajat hasil belajar kognitif berkisar dari tugas yang paling mudah dan

paling mendasar, seperti menghafal, hingga tugas yang paling sulit dan rumit, seperti penilaian.

- 2) Ranah afektif menyangkut hubungan dengan nilai- nilai sikap dan perilaku yang dimulai dari tingkatan paling rendah sampai tinggi.
- 3) Ranah psikomotorik berkaitan dengan hasil proses belajar yang dirancang mengacu terhadap urutan yang paling rendah sederhana sampai paling tinggi.

Selanjutnya menurut Syah (2017, hlm. 217) juga menjelaskan indikator hasil belajar yang dibagi menjadi berikut:

- 1) Ranah cipta (kognitif).
- 2) Ranah rasa (afektif).
- 3) Ranah karsa (psikomotorik).

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan dimana terdapat tiga ranah yang dapat digunakan guru dalam menilai hasil proses belajar yang akan diraih peserta didik. Ranah tersebut mencakup atas pengetahuan atau kognitif, ranah keterampilan atau afektif dan ranah psikomotorik. Dalam setiap ranah tersebut memuat kata kerja operasional (KKO) yang dapat digunakan guru pada proses belajar.

c. Faktor- faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Terdapat sejumlah faktor yang memberikan pengaruh pada hasil proses belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Maulidya & Esti (2021, hlm. 2585) faktor tersebut sebagai dampak dari faktor internal dan eksternal mencakup atas:

- 1) Faktor internal yakni faktor yang diraih melalui dalam diri sendiri, meliputi kemampuan tertulis dan tidak tertulis seperti minat belajar, motivasi, kemampuan afektif dan sebagainya.
- 2) Faktor eksternal yakni faktor yang bersumber dari luar diri, mencakup atas sarana dan pra-sarana seperti sekolah, guru, media belajar dan sebagainya.

Adapun menurut Marlina & Sholehun (2021, hlm. 68-72) mengungkapkan sebagai berikut:

- 1) Faktor internal
 - a) Minat belajar peserta didik yang tinggi hanya ketika mempelajari materi/ mata pelajaran yang disukai saja.
 - b) Bakat bawaan yang masih perlu dilatih dan dikembangkan.
 - c) Motivasi belajar.
 - d) Cara belajar.
- 2) Faktor eskternal
 - a) Lingkungan sekolah yang berkaitan dengan guru, kepala sekolah, sarana prasarana dan cara guru mengajar.
 - b) Lingkungan keluarga yang berkaitan dengan orang tua, fasilitas yang diberikan dan pola asuh

Selanjutnya menurut Damayanti (2022, hlm. 102-103) mengungkapkan berikut ini:

- 1) Faktor internal yang diraih melalui diri peserta didik yang mencakup atas dua aspek antara lain:
 - a) Aspek fisiologis yang sifatnya jasmaniah, berkaitan dengan pendengaran, penglihatan, kebugaran anggota tubuh kondisi kesehatan tubuh.
 - b) Aspek psikologis yang bersifat rohaniah, berkaitan dengan kesadaran, perhatian dan minat.
- 2) Faktor eskternal yang diiraih melalui luar peserta didik mencakup atas dua aspek antara lain:
 - a) Lingkungan sosial yang berkaitan dengan keluarga, guru, teman dan masyarakat.
 - b) Lingkungan non sosial yang berkaitan dengan gedung sekolah, letak sekolah dan kelas, dan fasilitas lainnya.

Berdasarkan pemaparan di atas, disimpulkan terdapat dua faktor yang memberikan pengaruh pada hasil proses belajar peserta didik, faktor tersebut yakni internal (dalam diri peserta didik) yang mencakup atas jasmani, minat, bakat, motivasi, keterampilan dan eksternal (dari luar diri peserta didik) yang mencakup atas keluarga, sekolah, dan masyarakat.

3. Hakikat Pembelajaran IPA

a. Pengertian IPA

Sulthon (2017, hlm. 44) mengatakan bahwa IPA ialah sekumpulan ilmu yang melewati proses pengamatan mengenai gejala yang ada di alam serta kebendaan secara sistematis, dan kontinu yang sudah tersusun logis dan sudah terkumpul berdasarkan hasil observasi menggunakan alat ukur dengan metode ilmiah dengan perolehan fakta, prinsip, teori, hukum dan konsep untuk menjelaskan gejala alam yang beragam.

Selanjutnya Isrok'atun, dkk., (2020, hlm. 21) berpendapat IPA ialah cabang pengetahuan dengan fokus kajian alam semesta termasuk kejadian-kejadian atau fenomena yang terjadi beserta isinya secara metodis menggunakan keahlian para ilmuwan. Selanjutnya Kelana dan Pratama (2022, hlm. 15) mengatakan IPA adalah suatu cara untuk mempelajari alam beserta tahapan proses yang terjadi didalamnya melalui prosedur sistematis dan ilmiah.

Berdasarkan pemaparan di atas, ditarik kesimpulan bahwa Ilmu Pengetahuan atau sains adalah ilmu yang mendalami alam beserta dengan prosesnya termasuk pada peristiwa, gejala, dan fakta yang memungkinkan seseorang untuk mengambil keputusan berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya kemudian dikembangkan oleh para ahli secara ilmiah.

b. Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

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

- 1) Melakukan pengembangan rasa keingintahuan 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.

Selanjutnya menurut Sulthon (2017, hlm. 50-51) menjelaskan 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).

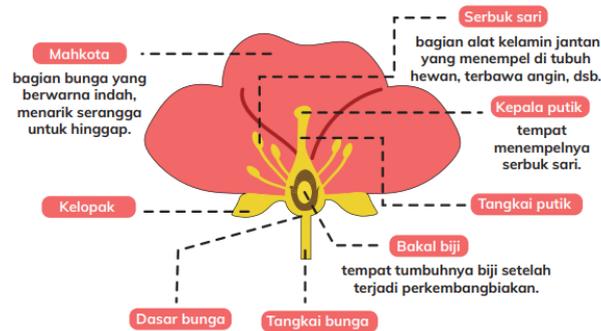
Berdasarkan pemaparan tujuan pelajaran IPA di atas, bisa didapatkan kesimpulan dimana IPA atau sains ini yakni materi yang penting dipelajari oleh peserta didik karena di dalamnya mengajarkan nilai-nilai karakter dan kepribadian yang positif, agar mereka memperoleh pengetahuan dan pemahaman tentang gagasan-gagasan ilmu pengetahuan alam yang dapat diterapkan pada kehidupan keseharian dan menjadi landasan untuk melanjutkan pendidikan lebih lanjut.

c. Pembelajaran IPAS Materi Perkembangbiakan Tumbuhan

Berdasarkan buku IPAS Fitri, dkk., (2021, hlm. 16-32) perkembangbiakan tumbuhan merupakan salah satu konten materi dalam bab 1, 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) Di akhir fase ini, peserta didik dapat mengamati fenomena dan peristiwa secara sederhana dengan menggunakan pancaindra dan dapat mencatat hasil pengamatannya sesuai panduan. Dengan menggunakan panduan, peserta didik dapat mengidentifikasi pertanyaan dan membuat hipotesis berdasarkan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya sesuai dengan alat dan bahan pengukuran yang mengutamakan keselamatan untuk mendapat hasil yang akurat.
- 2) Peserta didik juga dapat menyajikan hasil dalam bentuk tabel atau grafik sederhana secara mandiri dan juga berkelompok. Peserta didik dapat membandingkan hasil pengamatan dengan hipotesis dengan memberikan alasan yang logis dan bersifat ilmiah sehingga dapat dijadikan bahan evaluasi pada akhir pembelajaran.
- 3) Selanjutnya peserta didik dapat mengaitkan hubungan makhluk hidup lain dan komponen abiotik dalam membantu proses pengamatan dalam membantu proses perkembangbiakan tumbuhan. Peserta didik dapat mempresentasikan hasil pengamatan secara lisan dan tulisan dengan menggunakan berbagai format.

Pada materi perkembangbiakan tumbuhan dijelaskan atas sebuah pertanyaan esensial yang berbunyi “Bagaimana tumbuhan berkembangbiak?”, “Bagaimana cara tumbuhan menyebarkan bijinya?” dan “Mengapa tumbuhan perlu menyebarkan bijinya?”. Di dalam penjelasan tersebut terdapat pula gambar yang menunjukkan adanya percakapan antara tiga anak yang kebingungan mengapa tumbuhan di hutan dapat menyebar, padahal tumbuhan itu tidak dapat bergerak.



Gambar 2.1 Bunga Sempurna

Sumber: Fitri dkk, 2021, hlm. 17

Mendikbud (dalam Oktaviani, dkk., 2021, hlm. 187) menjelaskan tumbuhan dapat berkembangbiak dengan dua cara, yakni generatif dan vegetatif. Perkembangbiakan generatif ialah perkembangbiakan tumbuhan melalui kawin dan pembuahan sedangkan untuk perkembangbiakan vegetatif ialah perkembangbiakan tumbuhan tanpa melalui perkawinan.

Perkawinan generatif terjadi pada tumbuhan berbunga selama proses penyerbukan. Pertemuan putik atau alat kelamin betina pada bunga dan benang sari atau alat kelamin jantan disebut penyerbukan. Proses pembuahan dengan melibatkan penyatuan sel telur dan sel jantan selanjutnya akan berlangsung. Setelah pembuahan, bakal biji berubah menjadi benih yang ditutupi lapisan pelindung, menyebabkan bunga layu dan gugur. Bunga yang mempunyai putik dan benang sari disebut bunga sempurna.



Gambar 2.2 Proses Penyerbukan Bunga (Zoidiogami)

Sumber: www.gurusumedang.com

Tumbuhan memerlukan bantuan untuk penyerbukan, seperti dari serangga, angin, bahkan manusia. Pada buku IPAS untuk peserta didik Fitri, dkk., (2021, hlm. 19-20), terdapat penjelasan mengenai proses penyerbukan yang dibantu oleh hewan (*zoidiogami*). Proses penyerbukan *zoidiogami* terjadi akibat hinggapnya serangga yang sedang menghisap nektar pada bunga sehingga ada bagian serbuk sari yang menempel pada bagian tubuh serangga. Kemudian, jika serangga tersebut berpindah mencari bunga yang lain serbuk sari yang menempel pada bagian tubuh hewan tersebut misalnya pada ekor, sayap atau mulutnya akan jatuh ke putik bunga. Sehingga terjadilah penyerbukan. Penyerbukan adalah ketika benang sari menempel di kepala putik. Setelah terjadinya proses penyerbukan, bakal biji akan tumbuh dalam putik. Bakal biji ini dapat dipakai tanaman untuk memperbanyak jenisnya.

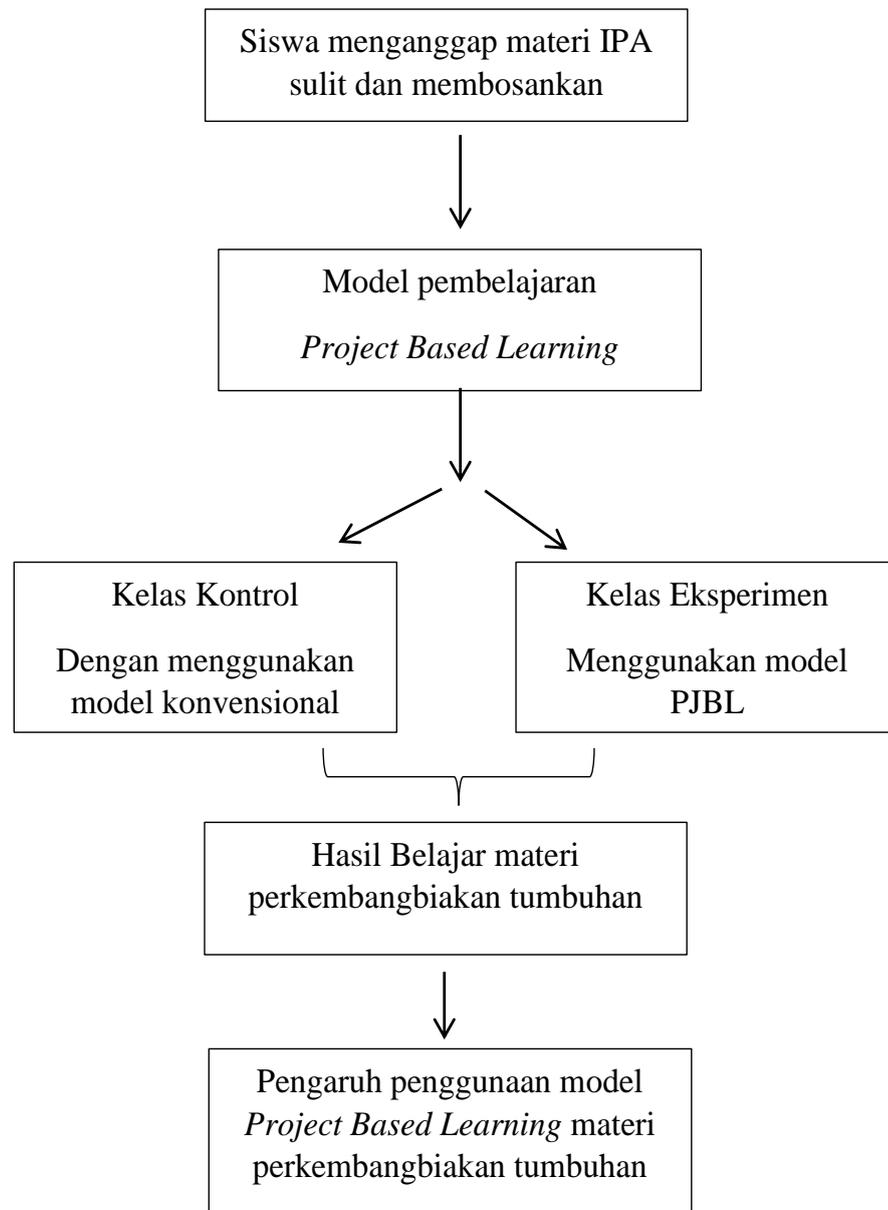
Setelah mempelajari materi ini, peserta didik harapannya dapat mengidentifikasi jenis perkembangbiakan tumbuhan generatif dan vegetatif, menentukan bagian-bagian bunga dan fungsinya, menganalisis macam cara perkembangbiakan tumbuhan dan mengaitkan hubungan makhluk hidup lain serta komponen abiotik dalam membantu perkembangbiakan tumbuhan.

B. Kerangka Pemikiran

Hasil proses belajar ialah hasil akhir yang diraih seseorang setelah mengikuti proses belajar melalui kegiatan menilai berbagai aspek kognitif, afektif dan psikomotor setelah terlihat adanya tingkah laku yang berubah. Pada peserta didik kelas IV harus memiliki hasil proses belajar yang baik melalui penggunaan model ajar PjBL. Sugiyono (2019, hlm. 95) mengatakan kerangka pemikiran adalah model konseptual yang memperlihatkan bagaimana teori menghubungkan beberapa elemen yang telah ada menjadi masalah yang krusial.

Berdasarkan latar belakang mengenai uraian masalah di atas terdapat hasil proses belajar dari peserta didik pada materi perkembangbiakan tumbuhan yang tergolong rendah. Diperlukan model ajar yang bisa menyertakan peserta didik secara langsung pada proses belajar satu diantaranya yakni PjBL. Sejalan dengan

pendapat Abdullah (dalam Ariyanto, dkk., 2022, hlm. 104) mengatakan PjBL ialah model ajar yang menyertakan peserta didik dalam penuntasan proyek yang memberikan manfaat pada menyelesaikan masalah masyarakat atau lingkungan. Penerapan model PjBL apabila digambarkan di bawah ini:



Gambar 2.3 Kerangka Berpikir

C. Hipotesis Penelitian

1. Asumsi

Asumsi merupakan dugaan awal yang belum ada bukti kebenarannya sehingga perlu diuji kebenarannya secara langsung. Pada penelitian ini, peneliti mempunyai asumsi ada pengaruh model PjBL pada hasil proses belajar IPAS materi perkembangbiakan tumbuhan kelas IV Sekolah Dasar.

2. Hipotesis

Sugiyono (2019, hlm. 99) menjelaskan hipotesis yakni jawaban sementara pada rumusan permasalahan penelitian dan mengacu terhadap fakta-fakta empiris yang diraih lewat pengumpulan data. Sedangkan menurut Yusuf (2017, hlm. 63-64) mengungkapkan bahwa hipotesis merupakan kesimpulan sementara dari suatu konstruksi yang harus divalidasi. Karena tanggapan yang diberikan tidak didasarkan pada informasi yang dikumpulkan melalui pengumpulan data, maka disebut tanggapan sementara. Berdasarkan hubungan antara rumusan permasalahan dengan teori yang dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis penelitiannya ialah:

H_0 = Tidak terdapat pengaruh model PjBL terhadap hasil belajar IPAS materi Perkembangbiakan Tumbuhan kelas IV Sekolah Dasar

H_a = Terdapat pengaruh model PjBL terhadap hasil belajar IPAS materi Perkembangbiakan Tumbuhan 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 mencakup atas:

1. Penelitian pertama yang relevan dengan penelitian ini yakni penelitian yang dilaksanakan oleh Riska Putri Taupik dan Yanti Fitria pada tahun 2021 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pengamatan bahwa rendahnya hasil belajar peserta didik disebabkan oleh proses pembelajaran ketika mereka tidak terlibat aktif

dalam memperoleh pengetahuan (*teacher center*). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana model pembelajaran PjBL mempengaruhi pencapaian hasil belajar IPA peserta didik sekolah dasar. Metode yang dipakai pada penelitian tersebut yakni *Quasi Eksperiment* melalui desain penelitian *control group design*. Hasil dari penelitian tersebut memperlihatkan terdapat pengaruh hasil proses belajar IPA siswa kelas V yang meningkat pada proses belajar tematik terpadu tema 5 lingkungan sahabat kita, subtema 1 komponen ekosistem dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Perbandingan dari penelitian sebelumnya yaitu populasi dan sampel yang digunakan serta bahasan tema / topik materi pada penelitian sebelumnya yakni tema lingkungan sehat, sedangkan pada penelitian ini membahas topik materi perkembangbiakan tumbuhan.

2. Penelitian kedua yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilaksanakan Meylani & Edi pada tahun 2022 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN 78 Kota Bengkulu. Penelitian tersebut dilatarbelakangi karena guru masih menggunakan model ceramah pada pelaksanaan pembelajaran sehingga membuat peserta didik pasif dalam belajar. Sedangkan proses belajar IPA itu memerlukan banyak pengamatan dan percobaan- percobaan dalam menunjang suatu materi yang disampaikan. Metode yang dipakai pada penelitian ini yakni *Quasi Eksperiment* melalui desain penelitian *The Matching Only Pretest- Posttest Control Group Design*. Hasil penelitian ini memperlihatkan hasil proses belajar peserta didik yang memakai model PjBL lebih tinggi dibanding akan siswa yang tidak memakai model PjBL. Artinya model PJBL ini bisa menyumbangkan peningkatan pada hasil proses belajar peserta didik muatan IPA di Sekolah Dasar. Perbandingan dari penelitian sebelumnya yaitu desain penelitian, serta populasi dan sampel yang digunakan. Pada penelitian sebelumnya menggunakan desain penelitian *The Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design*, sedangkan pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design*.

3. Penelitian ketiga yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilaksanakan Mayuni, dkk pada tahun 2019 dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil proses belajar IPA masih rendah. Salah satu penyebabnya yaitu peserta didik cenderung pasif karena hanya menulis dan mendengarkan saja, disebabkan model ajar yang guru gunakan kurang mengajak siswa untuk aktif dalam belajar. Metode yang dipakai pada penelitian ini yakni Quasi Eksperimen melalui desain penelitian *non-equivalent post-test only control group design*. Berdasarkan hasil penelitian, peserta didik kelas IV SD Gugus 1 Kecamatan Seririt Kabupaten Buleleng mengalami peningkatan hasil belajar sains pada tahun ajaran 2017–2018 ketika belajar dengan menggunakan model PjBL. Perbandingan dari penelitian sebelumnya yaitu populasi dan sampel yang digunakan. Pada penelitian sebelumnya, populasi yang digunakan adalah sebanyak 4 sekolah kemudian diperlukan uji ANAVA untuk mengetahui apakah kemampuan peserta didik kelas IV dari keempat SD tersebut setara atau tidak. Sedangkan pada penelitian ini populasi yang digunakan yakni 1 sekolah yang terdapat permasalahan sehingga ditetapkan untuk dilakukan penelitian.