

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Belajar dan Hasil Belajar

2.1.1.1. Pengertian Belajar

Belajar adalah proses perubahan perilaku atau pemahaman yang terjadi pada seseorang sebagai hasil dari pengalaman, interaksi dengan lingkungan, atau upaya sistematis untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru. Proses ini melibatkan aktivitas mental, emosional, dan fisik yang membantu individu dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan, sikap, serta pemahaman yang lebih mendalam terhadap dunia di sekitarnya. Dalam konteks pendidikan, belajar adalah inti dari proses pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam pencarian dan penerapan pengetahuan.

Menurut Byun & Slavin, 2020, belajar adalah proses perubahan perilaku atau potensi perilaku individu sebagai hasil dari pengalaman atau interaksi dengan lingkungannya. Ini mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang terpengaruh oleh pengalaman belajar formal maupun nonformal. Menurut Lutfiandi & Hartanto (dalam Azeti, 2022:10) mengatakan belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Hamdani *et al.*, 2024:56 menyatakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku melalui pengalaman, di mana individu mengembangkan potensi yang ada dalam dirinya sehingga dapat beradaptasi dengan lingkungan. Belajar mencakup perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, sikap, dan perilaku. Menurut Sanjaya, 2024:40 belajar adalah proses mental yang melibatkan persepsi, pemahaman, dan interpretasi pengalaman yang memungkinkan seseorang mengembangkan kemampuan untuk bertindak lebih efektif.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, peneliti menyimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses kompleks yang terjadi pada semua orang dan berlangsung seumur hidup, yang melibatkan perubahan perilaku yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan. Proses pembelajaran berpusat pada pengembangan perilaku positif melalui perolehan pengetahuan, kemampuan, dan pola pikir yang berawal latihan-latihan pengalaman.

2.1.1.2 Hasil Belajar

Hasil belajar adalah suatu bentuk perubahan perilaku atau pemahaman yang dialami oleh seseorang setelah mengikuti suatu proses pembelajaran. Hasil ini mencakup berbagai aspek, termasuk pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai-nilai yang diperoleh dan ditunjukkan oleh individu setelah berpartisipasi dalam kegiatan belajar. Secara lebih spesifik, hasil belajar dapat diukur melalui berbagai indikator seperti nilai ujian, peningkatan keterampilan, atau perubahan dalam sikap dan perilaku. Hasil ini juga bisa dilihat dari kemampuan seseorang dalam mengaplikasikan pengetahuan atau keterampilan yang telah dipelajari dalam situasi nyata. Hasil belajar mencerminkan seberapa efektif proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Menurut Azeti, 2022:45 mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam memahami dan menguasai materi pembelajaran yang diukur melalui tes atau penilaian lain yang telah dirancang oleh guru. Hasil belajar dapat menunjukkan seberapa baik siswa telah mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Menurut Rusman (Fauzi & Nizmatullayla, 2023:315) mengatakan bahwa “hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik”. Menurut Sukmadinata (Damayanti, 2022:99) “hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan potensial atau kapasitas yang di miliki seseorang”.

Menurut Sudjana dalam Novianty *et al.*, 2021: 237 , hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya. Sudjana menekankan bahwa hasil belajar mencakup tiga

aspek penting, yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang terukur melalui evaluasi pembelajaran. Menurut Rupina Magdalena, 2024:124 hasil belajar siswa tergantung terhadap cara penyampaian guru terhadap sebuah materi pembelajaran. Menyampaikan sebuah materi yang belum tepat dapat mengakibatkan hasil belajar siswa kurang maksimal.

Berdasarkan sudut pandang para ahli, peneliti sampai pada kesimpulan bahwa hasil belajar merujuk pada sejauh mana prestasi siswa selama mengikuti proses belajar untuk mendapatkan hasil yang semaksimal mungkin. Sampai pada hasil belajar yang sukses, siswa dituntut untuk mematuhi proses pembelajaran. Proses pembelajaran akan memastikan bahwa hasil yang diperoleh berkualitas tinggi dan memenuhi harapan mereka.

2.1.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibagi menjadi dua kategori utama yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi aspek-aspek yang berasal dari dalam diri peserta didik dan mempengaruhi belajarnya. Faktor eksternal meliputi aspek-aspek yang berasal dari luar diri peserta didik dan mempengaruhi belajarnya.

Menurut Purnawanto (Dede *et al.*, 2021:10) faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah sebagai berikut : 1) Faktor dari dalam diri individu terdiri dari faktor fisiologis dan faktor psikologis, 2) Faktor dari luar individu terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental. Menurut Syah (Damayanti, 2022:99) faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu Faktor internal (faktor dari dalam siswa), yakni keadaan/ kondisi jasmani dan rohani siswa, Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan disekitar siswa, Faktor pendekatan belajar (*approach learning*), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran, materi materi pembelajaran.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa elemen-elemen yang berpengaruh pada hasil belajar ada dari dalam diri

siswa (internal) dan ada dari luar diri peserta didik (eksternal). faktor internal yang meliputi kondisi fisiologis seperti kesehatan, kondisi psikologis seperti minat dan bakat dari peserta didik itu sendiri, sedangkan faktor eksternal seperti lingkungan sekitar, orang tua, sekolah, dan teman. Pendidik memegang peranan penting dalam membentuk prestasi akademik peserta didik.

2.1.3 Prinsip-prinsip Belajar

Prinsip-prinsip belajar merupakan aturan, konsep, atau pedoman dasar yang digunakan untuk memahami bagaimana proses belajar terjadi secara efektif. Prinsip-prinsip ini membantu dalam menciptakan kondisi yang optimal untuk belajar dan mengarahkan metode pembelajaran agar sesuai dengan cara individu memperoleh dan memproses informasi. Memahami dan menerapkan prinsip-prinsip belajar, pengajar dan pelajar dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran, sehingga materi yang dipelajari lebih mudah dipahami, diingat, dan diterapkan. Prinsip belajar yang umum meliputi kesiapan (*readiness*), motivasi, aktivitas (*active learning*), perhatian (*attention*), dan pengulangan (*repetition*). Masing-masing prinsip ini menekankan pentingnya kesiapan mental dan emosional, keterlibatan aktif, motivasi, fokus, dan pengulangan dalam proses pembelajaran.

Menurut Muhaimin 2021:29 prinsip-prinsip pembelajaran yang perlu diketahui adalah :

1. Perhatian dan Motivasi.

Memberikan perhatian merupakan tugas krusial pertama bagi pendidik sebelum menyajikan isi pembelajaran. Untuk menarik minat audiensnya, pendidik dapat menerapkan serangkaian strategi yang sesuai dengan keadaan yang ada. Siswa akan terinspirasi untuk mendalami materi pelajaran yang ditawarkan. Motivasi adalah kekuatan yang mendorong dan membimbing tindakan seseorang.

2. Keaktifan

Anak merasakan keinginan untuk mengambil tindakan, memiliki bakat dan ambisinya sendiri. Proses belajar tidak bisa dipaksakan oleh orang lain.

Pendidikan hanya dapat terwujud jika anak secara aktif terlibat dan mengalaminya secara langsung.

3. Partisipasi Langsung Siswa

Partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran mengandung makna bahwa siswa bertanggung jawab untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran, bukan guru yang mendikte proses pembelajaran. Untuk memastikan bahwa siswa menjadi lebih terlibat dalam proses pembelajaran.

4. Pengulangan Belajar

Pembelajaran berulang melibatkan membaca ulang dan memahami materi atau mempraktikkan konsep dengan menjawab pertanyaan. Tugas ini harus diselesaikan karena dampak dari faktor memori yang memudar. Agar siswa dapat mempertahankan materi yang telah dipelajari, penting untuk tidak mengabaikan nilai pengulangan.

5. Konten Kursus yang Menyenangkan dan Menarik.

Keterampilan profesional guru sangat dibutuhkan dalam situasi ini. Karena kenyataan bahwa guru biasanya hanya fokus pada konten yang disediakan dalam buku teks. Kreativitas guru berperan penting dalam menyajikan konten yang menarik dan menggugah pikiran

6. Meningkatkan Kekuatan Siswa

Dengan memberikan dukungan, siswa diharapkan dapat mengukur kemajuannya dalam memahami isi pelajaran

Menurut Slameto dalam Dede et al., 2021;14, prinsip-prinsip belajar mencakup beberapa aspek penting sebagai berikut :

1. Motivasi

Belajar akan lebih efektif jika didorong oleh motivasi yang kuat, baik motivasi internal (dorongan dari dalam diri) maupun eksternal (dorongan dari luar, seperti pujian atau hadiah).

2. Perhatian

Proses belajar memerlukan perhatian yang fokus. Perhatian yang baik akan mempengaruhi daya serap seseorang terhadap materi yang dipelajari.

3. Kesiapan

Seseorang hanya akan belajar dengan efektif jika ia dalam kondisi siap, baik secara fisik, mental, maupun emosional. Kesiapan ini berkaitan dengan kemampuan untuk menerima informasi baru.

4. Aktivitas

Pembelajaran yang baik memerlukan keterlibatan aktif dari peserta didik. Aktivitas bisa berupa interaksi, diskusi, eksperimen, atau tugas yang mendorong berpikir kritis.

5. Pengulangan

Pengulangan atau latihan terus-menerus akan membantu memperkuat pemahaman dan kemampuan seseorang dalam mengingat informasi.

6. *Reinforcement* (Penguatan)

Penguatan berupa penghargaan atau umpan balik positif dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar.

7. Tujuan yang Jelas

Proses belajar yang baik memerlukan tujuan yang jelas agar siswa memahami apa yang ingin dicapai dan termotivasi untuk mencapainya.

8. Perbedaan Individu

Setiap individu memiliki perbedaan dalam gaya, kecepatan, dan kemampuan belajar, sehingga proses pembelajaran harus memperhatikan perbedaan tersebut.

Menurut Sugiyono, 2021:110 menyebutkan beberapa prinsip belajar seperti: (1) pembelajaran harus terfokus pada keterlibatan aktif peserta didik; (2) pembelajaran harus relevan dengan kebutuhan peserta didik; (3) pembelajaran harus melibatkan pengulangan dan penilaian untuk memperkuat ingatan; (4) suasana belajar yang mendukung mendorong hasil belajar yang lebih optimal.

Berdasarkan pendapat para ahli maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa prinsip-prinsip belajar memiliki tujuan, situasi yang kondusif, bimbingan dan motivasi, terlibat langsung, latihan dan metode serta waktu. Prinsip-prinsip belajar akan dilakukan oleh siswa sedang belajar baik secara sadar maupun tidak sadar.

2.1.4 Pengertian Model Pembelajaran PjBL

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan tingkatan tertinggi dalam kerangka pembelajaran karena mencakup keseluruhan tingkatan. Lingkupnya yaitu keseluruhan kerangka pembelajaran karena memberikan pemahaman dasar atau filosofis dalam pembelajaran. Model pembelajaran, terdapat strategi yang menjelaskan operasional, alat, atau teknik yang digunakan siswa dalam prosesnya. Selanjutnya, di dalam strategi pembelajaran ada metode pembelajaran yang menjelaskan langkah-langkah untuk hubungan dari kerangka pembelajaran tersebut.

Menurut *Joyce*, 2020, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat digunakan untuk merancang pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model ini memberikan kerangka kerja yang membantu guru dalam merancang proses pembelajaran agar lebih terarah dan efektif. Menurut *Mirdad* 2020:15 “model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain. Sedangkan *Shilphy A. Octavia*, 2020:98 menyebutkan bahwa model pembelajaran dapat didefinisikan sebagai "deskripsi lingkungan pembelajaran yang meliputi perilaku guru dalam melangsungkan pembelajaran".

Berdasarkan pandangan menurut para ahli tentang model pembelajaran, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan cara yang dilakukan guru dalam melaksanakan suatu pembelajaran agar konsep yang disajikan dapat dipahami oleh peserta didik. Sehingga dengan model pembelajaran guru dan peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran.

b. Pengertian Model Pembelajaran PjBL

Model pembelajaran PjBL adalah pendekatan pendidikan di mana siswa terlibat dalam eksplorasi mendalam dan penyelesaian proyek yang kompleks dan bermakna. Pendekatan ini menekankan pembelajaran berbasis pengalaman dan

interdisipliner, dengan fokus pada pengembangan keterampilan kritis, kolaboratif, dan kreatif.

Menurut *Larmer, Mergendoller, 2020:123* menggambarkan PjBL sebagai model pembelajaran yang menekankan pada investigasi mendalam dan penyelesaian proyek yang berfokus pada masalah dunia nyata. Mereka menekankan pentingnya siswa tidak hanya sekadar menyelesaikan proyek, tetapi juga belajar melalui proses eksplorasi, perencanaan, dan pemecahan masalah yang mereka hadapi. Menurut Trianto (*Anggraini, 2021:294*) model pembelajaran PjBL merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya.

Menurut Thomas Markham, 2019:155, *Project-Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek nyata sebagai fokus pembelajaran untuk mendorong siswa menjadi pemecah masalah aktif. Siswa diberikan kebebasan untuk merencanakan, melaksanakan, dan menyajikan hasil dari proyek yang mereka kerjakan, sehingga mereka dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas. Menurut Pratiwi (*Mutawally, 2021:6*) *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang digunakan untuk mendorong siswa agar aktif belajar dengan cara berkolaborasi memecahkan suatu masalah sehingga dapat merekonstruksi pembelajaran berdasarkan proyek yang dilakukan.

Berdasarkan pendapat para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran PjBL ini berfokus pada pengembangan, pengetahuan dan keterampilan siswa yang relevan sehingga siswa dapat mengembangkan , menggabungkan teori dan praktik, serta mendorong pembelajaran yang lebih mendalam dan bermakna.

2.1.5 Tujuan Model Pembelajaran PjBL

Diterapkannya suatu model pembelajaran tentu mengandung tujuan yang hendak dicapai. Adapun tujuan PjBL adalah sebagai berikut.

1. Melatih sikap proaktif peserta didik dalam memecahkan suatu masalah.

2. Mengasah kemampuan peserta didik dalam menguraikan suatu permasalahan di kelas.
3. Meningkatkan keaktifan peserta didik di kelas dalam menyelesaikan permasalahan yang kompleks sampai diperoleh hasil nyata.
4. Mengasah keterampilan peserta didik dalam memanfaatkan alat dan bahan di kelas guna menunjang aktivitas belajarnya.
5. Melatih sifat kolaboratif peserta didik.

Menurut Sanjaya, 2021:121 menyatakan bahwa tujuan PjBL adalah membekali peserta didik dengan kemampuan dalam merencanakan, mengorganisasi, dan melaksanakan proyek secara mandiri atau kelompok, yang bertujuan mengembangkan kreativitas, kolaborasi, dan tanggung jawab. PjBL juga bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih bermakna dengan melibatkan peserta didik dalam proyek-proyek yang relevan dengan dunia nyata. Menurut Trianto (Anggraini *et al.*, 2021:295) tujuan model PjBL ini memiliki tujuan untuk:

- a) Memberikan wawasan yang luas terhadap siswa ketika menghadapi permasalahan secara langsung.
- b) Mengembangkan keterampilan serta keahlian berpikir kritis dalam menghadapi permasalahan yang diterima secara langsung.

Menurut Widyastuti, 2022:7 mengemukakan tujuan model pembelajaran PjBL sebagai berikut:

1. Meningkatkan kapasitas siswa untuk menyelesaikan masalah terkait proyek.
2. Mendapatkan pengetahuan segar dan membangun kompetensi di bidang pendidikan.
3. Mendorong siswa untuk mengambil peran yang lebih proaktif dalam mengatasi permasalahan proyek yang menantang dan mencapai hasil nyata dengan produk dunia nyata.
4. Meningkatkan kemampuan siswa untuk secara efektif menangani dan memanfaatkan peralatan dan bahan untuk berhasil menyelesaikan tugas atau usaha.
5. Mendorong lebih banyak kerjasama antar siswa, khususnya dalam kelompok belajar kolaboratif.

6. Dalam proses pembelajaran, siswa berada pada garda terdepan, terlibat aktif dalam pengalaman belajar.
7. Proyek-proyek tersebut memiliki korelasi langsung dengan dunia nyata.
8. Murid menunjukkan pemahamannya melalui kreasi atau presentasinya.
9. Mendapatkan pengetahuan dan keahlian segar melalui proses pendidikan.
10. Dorong siswa untuk mengambil pendekatan yang lebih praktis dalam mengatasi tantangan proyek rumit yang menghasilkan hasil nyata.

Berdasarkan pandangan para ahli dapat disimpulkan bahwa tujuan utama pembelajaran berbasis proyek adalah untuk membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman komprehensif dan memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru selama proses pembelajaran.

2.1.6 Ciri-ciri Model Pembelajaran PjBL

Banyak jenis model pembelajaran yang di temui dan di terapkan pada pembelajaran di sekolah. Memahami ciri-ciri model membantu untuk membedakan model pembelajaran yang satu dengan model pembelajaran lainnya. Model pembelajaran PjBL memiliki ciri-ciri tertentu dalam penerapannya. Menurut Theresia (Melinda, 2020:245) adapun ciri-ciri model pembelajaran PjBL yaitu model pembelajaran yang dapat memberikan peluang kepada pendidik untuk dapat mengolah pembelajaran di kelas dengan menggunakan tugas proyek. Tugas proyek yang diberikan terdiri dari tugas-tugas yang rumit berdasarkan permasalahan sebagai tujuan awal dalam mengelompokkan dan mengorganisasikan pengetahuan yang baru berdasarkan pengetahuan dalam berkegiatan secara nyata dan mewajibkan peserta didik untuk melakukan kegiatan mendesain, memecahkan permasalahan, menciptakan keputusan, melakukan kegiatan eksplorasi, serta memberikan peluang untuk peserta didik dapat bekerja secara mandiri atau berkelompok dan hasil akhir yang dituju dalam tugas proyek terdiri dari laporan lisan maupun tulisan, demonstrasi atau referensi.

Menurut Masitoh dalam (Nugraha *et al.*, 2023:48) menjabarkan beberapa ciri-ciri model pembelajaran PjBL yang berpusat pada anak yaitu: 1. Anak-anak memilih perbekalan mereka sendiri dan membuat pilihan sendiri tentang apa yang

ingin mereka kejar. 2. Anak-anak menggunakan seluruh indranya untuk secara aktif terlibat dan mengekspresikan diri melalui berbagai materi. 3. Anak-anak belajar tentang sebab dan akibat dengan berinteraksi langsung dengan objek dan mengamati hasilnya. 4. Anak-anak memanfaatkan kelompok otot besar mereka sambil memperoleh keterampilan baru. 5. Anak-anak mempunyai kesempatan untuk berbagi cerita dan pengalaman mereka.

Kemudian menurut Widyastuti, 2022:11 ciri-ciri model pembelajaran PjBL adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan belajar pusatnya sama siswa (pusat siswa).
2. Tugas terkait dengan tantangan yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari.
3. Tugas untuk proyek dibuat berdasarkan tema atau mata pelajaran tertentu yang telah diidentifikasi selama pembelajaran.
4. Proyek ini dirancang berdasarkan preferensi siswa dan menghasilkan hasil yang nyata.
5. Keluaran, dokumen, atau hasil dari upaya tersebut. Setelah itu akan dilakukan diskusi untuk mendapatkan tanggapan dan review kolaboratif terhadap produk yang dikembangkan guna menyempurnakan proyek yang akan datang.

2.1.7 Langkah-langkah Model Pembelajaran PjBL

Penerapan model pembelajaran mengikuti serangkaian langkah tertentu, seperti halnya model pembelajaran berbasis proyek. Menurut Thomas Markham, 2019:168 menjelaskan bahwa PjBL terdiri dari beberapa langkah inti yaitu :

1. Mengidentifikasi masalah atau pertanyaan mendasar: Guru dan siswa bersama-sama menentukan masalah atau pertanyaan yang relevan untuk dijadikan proyek.
2. Merencanakan proyek: Siswa dan guru merancang rencana proyek, termasuk menentukan tujuan, bahan yang dibutuhkan, dan langkah-langkah pengerjaan.
3. Melakukan penelitian dan eksplorasi: Siswa melakukan penyelidikan untuk mendapatkan informasi yang relevan, baik secara individu maupun kolaboratif.

4. Menyelesaikan proyek: Siswa mengembangkan solusi atau produk yang menjawab masalah atau pertanyaan yang diidentifikasi.
5. Presentasi hasil: Siswa menyajikan hasil proyek mereka kepada audiens yang relevan, baik di kelas maupun di luar.
6. Refleksi: Guru dan siswa melakukan refleksi terhadap proses dan hasil proyek, mengevaluasi pembelajaran yang telah dicapai.

Menurut pendapat Widyastuti, 2022:20 terdapat enam tahap yaitu : 1) Mulailah dengan pertanyaan penting. 2) Merancang rencana untuk proyek. 3) Penyusunan jadwal. 4) Memantau siswa dan kemajuan proyek. 5) Menilai hasil proyek. 6) Tahap evaluasi. Menurut George Lucas dalam Azizah dan Naniek 2019:196 mengemukakan pendapat bahwa langkahlangkah pembelajaran menggunakan PjBL adalah sebagai berikut: a. Dimulai dengan pertanyaan yang esensial, b. Perencanaan aturan pengerjaan proyek, c. Membuat jadwal aktivitas, d. Memonitor.

Kemudian Fathurrohman (Fauzi & Nizmatullayla, 2023:315) menjelaskan langkah-langkah PjBL sebagai berikut:

1. Penentuan proyek. Pada tahap ini, siswa mengidentifikasi subjek utama proyek.
2. Membuat rencana untuk menyelesaikan suatu proyek. Siswa bertanggung jawab untuk membuat urutan tugas yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek. Latihan ini mencakup pedoman untuk pelaksanaan tugas proyek, pemilihan aktivitas, dan kolaborasi anggota tim.
3. Pembuatan jadwal pelaksanaan proyek.
4. Penyelesaian proyek dengan layanan dukungan dan pengawasan siswa.
5. Pembuatan laporan dan presentasi untuk berbagi hasil proyek dengan publik. Hasil dari proyek ini berbentuk barang, didemonstrasikan dan/atau dibagikan kepada teman-teman dan teman sekelas lainnya.
6. Menilai prosedur dan hasil proyek.

Menurut para ahli, peneliti sampai pada kesimpulan bahwa proses penerapan pembelajaran berbasis proyek papan rantai makanan melibatkan identifikasi pertanyaan mendasar, membuat cetak biru proyek, menetapkan

jadwal, mengawasi siswa dan kemajuan proyek, menilai hasil, dan merefleksikan pengalaman secara keseluruhan. Model ini menekankan keterlibatan aktif siswa, berkolaborasi, dan menerapkan pengetahuan dalam konteks dunia nyata. Penerapan proyek ini biasanya dilakukan ketika siswa sedang mempelajari hubungan antara makhluk hidup dalam suatu ekosistem pada mata pelajaran IPA pada tingkat SD. Waktu penerapan proyek papan rantai makanan ini dilakukan di akhir atau pertengahan materi rantai makanan, ketika siswa sudah memiliki pemahaman dasar tentang komponen ekosistem dan rantai makanan tersebut.

2.1.8 Kelebihan dan Kelemahan PjBL

2.1.8.1 Kelebihan Model PjBL

Menurut Widyastuti, 2022:17 model PjBL mempunyai kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

1. Memotivasi siswa untuk belajar, mengembangkan kapasitas mereka untuk menyelesaikan tugas-tugas yang bermakna, dan memberi mereka penghargaan adalah hal yang penting.
2. Tingkatkan kapasitas murid untuk memecahkan masalah.
3. Mendorong siswa untuk lebih terlibat dan mencapai keberhasilan dalam menyelesaikan masalah yang menantang.
4. Meningkatkan kerja sama
5. Mendorong siswa untuk membina dan meningkatkan kemampuan berkomunikasi secara efektif.
6. Memperdalam keterampilan siswa dalam mengelola sumber daya secara efektif.
7. Memberi siswa kesempatan untuk memperoleh pengalaman praktis dan keterampilan dalam manajemen proyek melalui pembelajaran langsung. Kelola waktu dan alokasikan sumber daya yang diperlukan, seperti peralatan dan perlengkapan, agar berhasil menyelesaikan penugasan.
8. Memberikan kesempatan pendidikan yang melibatkan siswa dalam metode yang menantang dan dirancang untuk beradaptasi dengan tuntutan dunia nyata yang terus berubah.

9. Menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan menarik. Untuk memastikan bahwa siswa dan pendidik merasakan kesenangan sepanjang perjalanan pendidikan.

Menurut *Condliffe*, 2019:112 dalam penelitiannya tentang PjBL, terdapat beberapa kelebihan utama dari model ini yaitu : 1) Meningkatkan keterlibatan siswa; 2) Mendorong kerja sama dan kolaborasi; 3) Meningkatkan pemahaman mendalam; 4) Mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi; 5) Mempersiapkan siswa untuk masa depan. Menurut Djamarah & Zain (Anggariani *et al.*, 2021:95) model PjBL memiliki kelebihan, antara lain: 1) Melatih siswa dalam memperluas pemikirannya mengenai masalah dalam kehidupan yang harus diterima. 2) Memberikan pelatihan langsung kepada siswa dengan cara mengasah serta membiasakan mereka melakukan berpikir kritis serta keahlian dalam kehidupan sehari-hari. 3) Penyesuaian dengan prinsip modern yang pelaksanaannya harus dilakukan dengan mengasah keahlian siswa, baik melalui praktek, teori serta pengaplikasiannya.

Menurut Fathurrohman (Fauzi & Nizmatullayla, 2023:255) kelebihan pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut: 1) Memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran. 2) Meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. 3) Membuat siswa lebih aktif dalam memecahkan masalah yang kompleks dengan hasil berupa produk nyata berupa barang atau jasa. 4) Mengembangkan dan meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber/bahan/alat menyelesaikan tugas. 5) Meningkatkan kolaborasi siswa khususnya bersifat kelompok.

Berdasarkan pendapat para ahli peneliti menarik kesimpulan dari kelebihan pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran berbasis proyek menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model ini menempatkan siswa sebagai pusat proses pembelajaran. Siswa dikembangkan untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah mereka, meningkatkan kreativitas mereka, dan meningkatkan kemampuan mereka untuk secara efektif memanfaatkan sumber daya, bahan, dan alat untuk menyelesaikan tugas mereka.

2.1.8.2 Kelemahan PjBL

Menurut Widyastuti, 2022:18 model PjBL memiliki kelemahan sebagai berikut:

1. Pembelajaran berbasis proyek memerlukan alokasi waktu yang cukup untuk mengatasi permasalahan yang rumit.
2. Banyak orang tua murid merasa diri mereka berada dalam posisi yang sulit karena biaya tambahan yang terkait dengan transisi ke sistem baru.
3. Banyak guru lebih memilih metode pengajaran tradisional, dimana mereka adalah otoritas utama di kelas. Tradisi ini dapat menjadi tantangan, khususnya bagi guru yang memiliki pemahaman terbatas atau tidak sama sekali tentang teknologi.
4. Banyak item yang diberikan untuk digunakan. Oleh karena itu, disarankan untuk menerapkan pengajaran kolaboratif dalam proses pendidikan.
5. Siswa yang kesulitan melakukan eksperimen dan mengumpulkan informasi akan menghadapi tantangan.
6. Mungkin saja siswa kurang terlibat dalam kegiatan kolaboratif.
7. Ada kekhawatiran bahwa siswa akan kesulitan memahami materi secara keseluruhan jika mereka diberi topik yang berbeda untuk setiap kelompok.

Menurut Trianto (Anggraini *et al.*, 2021:295) selain kelebihan model ini juga terdapat kekurangannya, seperti: 1. Perilaku proaktif siswa dapat menimbulkan lingkungan kelas yang kurang kondusif. Oleh karena itu, penting untuk mengalokasikan beberapa menit bagi siswa untuk terlibat dalam diskusi, sehingga memberikan mereka kesempatan untuk mengekspresikan pemikiran dan gagasan mereka. Jika mereka yakin bahwa mereka mempunyai cukup waktu untuk berdiskusi, maka analisis dapat dilanjutkan dengan santai. 2. Meskipun alokasi waktu bagi siswa telah dipraktikkan, namun hal tersebut belum memperbaiki lingkungan pengajaran. Pendidik berhak memberikan waktu tambahan kepada setiap kelompok secara bergilir.

Menurut Daryanto dan Raharjo (Fauzi & Nizmatullayla, 2023:256), model PjBL memiliki kelemahan yaitu : 1. Dalam penyelesaian permasalahan tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama. 2. Membutuhkan dana yang cukup besar.

3. Beberapa pendidik lebih memilih pengaturan kelas tradisional, di mana instruktur mengambil peran sentral dalam membimbing kelas. 4. Banyak perangkat dan peralatan yang perlu disediakan. 5. Siswa yang kesulitan melakukan eksperimen dan mengumpulkan informasi akan menghadapi tantangan. 6. Ada kemungkinan bahwa siswa tidak begitu terlibat dalam kegiatan kolaboratif. Kekhawatiran muncul ketika topik yang dialokasikan untuk setiap kelompok berbeda-beda, karena ada kekhawatiran siswa akan kesulitan memahami subjek secara keseluruhan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas peneliti menyimpulkan bahwa kelemahan pembelajaran dengan model PjBL yaitu membutuhkan waktu yang cukup banyak, membutuhkan biaya yang cukup banyak dan memerlukan perencanaan dan dukungan yang matang agar dapat berjalan dengan efektif.

2.1.9 Media Pembelajaran dan Papan Rantai Makanan

2.1.9.1 Media Pembelajaran

Media merupakan alat yang sangat membantu dalam setiap aktivitas kegiatan contohnya membantu dalam proses belajar mengajar. Media dapat didefinisikan dalam konteks kegiatan pendidikan sebagai suatu entitas yang dapat menyampaikan informasi dan pemahaman selama percakapan antara siswa dan pengajar. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan pesan melalui berbagai saluran, seperti merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar yang efektif untuk menambah informasi baru pada diri siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik. Menurut Sanjaya, 2021:97 media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran dan memfasilitasi proses belajar mengajar, baik dalam bentuk bahan cetak, audiovisual, maupun digital. Media pembelajaran berfungsi untuk memperjelas informasi, meningkatkan motivasi, dan mempercepat pemahaman materi. Menurut Munadi, 2020:145 Media pembelajaran didefinisikan sebagai alat, teknik, atau metode yang digunakan dalam proses pendidikan untuk menyalurkan pesan pembelajaran dari pengirim (guru) kepada penerima (siswa) dengan tujuan

meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar. Menurut Sugiyono, 2021:132 mendefinisikan media pembelajaran sebagai alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan materi ajar kepada siswa dalam proses pembelajaran, yang dapat berupa media cetak, audio, visual, atau gabungan dari berbagai bentuk media. Media ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran dengan cara yang menarik dan mudah dipahami.

Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa media merupakan alat bantu mengajar untuk mempermudah penyampaian materi kepada siswa supaya materi yang disampaikan kepada siswa dapat diterima, selain memperoleh pengetahuan media juga dapat memotivasi siswa aktif dalam belajar.

2.1.9.2 Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran, menurut Kemp dan Dayton, 2020:17 dapat memenuhi tiga fungsi utama apabila media digunakan untuk perorangan, kelompok atau kelompok yang besar jumlahnya, yaitu: 1) memotivasi minat atau tindakan, 2) menyajikan informasi, 3) memberi instruksi. Selain itu Nono Heryana, 2022:84 menyatakan bahwa “Media pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran. Media pembelajaran dikatakan baik apabila telah memenuhi indikator-indikator penilaian dalam pengembangan suatu media”. (Besse Qur’ani, dkk 2023:84) mengatakan bahwa “Salah satu fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru”.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar bagi pendidik dan peserta didik dengan salah satu cara untuk siswa memperoleh informasi dari guru dan sebagai bahan acuan bagi guru untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

2.1.9.3 Media Papan Rantai Makanan

Media papan rantai makanan adalah alat visual yang digunakan untuk menunjukkan hubungan antara organisme dalam ekosistem berdasarkan aliran

energi. Media ini dirancang dalam bentuk papan atau model yang menampilkan hubungan antara produsen, konsumen, dan pengurai dalam sebuah ekosistem, dengan tujuan memperlihatkan aliran energi dari satu organisme ke organisme lainnya. Proyek ini bertujuan untuk membuat pembelajaran lebih interaktif, meningkatkan pemahaman siswa tentang ekologi, dan melibatkan mereka dalam proses pembelajaran aktif.

Peneliti menyimpulkan bahwa media papan rantai makanan adalah alat yang efektif dalam membantu pemahaman tentang hubungan antar organisme dalam ekosistem. Media ini juga memperlihatkan peran penting setiap organisme, dari produsen hingga pengurai, dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Penggunaan papan rantai makanan sebagai alat pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman dan kesadaran tentang pentingnya menjaga keberlanjutan ekosistem.

2.1.9.4 Langkah-langkah Membuat Media Pembelajaran Papan Rantai Makanan

1. Perencanaan dan Penelitian
 - a. Menentukan ekosistem yang akan digambarkan (misalnya: hutan, laut, padang rumput, atau danau).
 - b. Melakukan penelitian tentang organisme yang ada dalam ekosistem tersebut, termasuk produsen, konsumen primer, konsumen sekunder, konsumen tersier, dan pengurai.
 - c. Membuat daftar organisme berdasarkan peran mereka dalam rantai makanan.
2. Desain dan Konsep Visual
 - a. Membuat sketsa awal dari papan rantai makanan, menunjukkan posisi setiap organisme dan hubungan antara mereka.
 - b. Menentukan bahan-bahan yang akan digunakan untuk membuat papan, seperti karton, kertas warna, gambar atau figur hewan, dan penanda (panah) untuk menunjukkan aliran energi.
3. Pembuatan Papan
 - a. Membuat papan dasar dari karton atau sterofom yang kuat.

- b. Menempelkan gambar atau miniatur organisme sesuai dengan urutan rantai makanan.
 - c. Menggunakan panah untuk menghubungkan organisme-organisme ini, menunjukkan aliran energi dari produsen ke konsumen hingga ke pengurai
4. Penambahan Detail dan Informasi
- a. Menambahkan keterangan pada setiap organisme untuk menjelaskan perannya dalam rantai makanan.
 - b. Menambahkan informasi tambahan seperti contoh spesifik dari setiap kategori atau fakta menarik tentang ekosistem yang dipilih.
5. Evaluasi dan Umpan Balik
- a. Minta umpan balik dari teman sekelas atau guru tentang papan yang telah dibuat.
 - b. Menjelaskan bagaimana aliran energi bergerak dari satu organisme ke organisme lainnya dalam ekosistem tersebut dan peran masing-masing organisme.
6. Refleksi dan Dokumentasi
- a. Mengajak siswa untuk membuat refleksi mengenai apa yang mereka pelajari dari proyek ini, seperti pentingnya keseimbangan ekosistem dan interaksi antarorganisme.
 - b. Dokumentasikan proyek dengan foto atau video untuk disimpan atau dipresentasikan dalam pameran proyek di sekolah.

2.1.10 Hakikat Pembelajaran IPAS

2.1.10.1 Pengertian IPA

IPAS atau Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. IPAS memuat pembelajaran tentang sains dan sosial, yang meliputi kajian tentang alam, teknologi, lingkungan, geografi, sejarah, dan kebudayaan. Ada beberapa teori pembelajaran yang relevan dengan pembelajaran IPAS, yaitu teori konstruktivisme, teori pembelajaran kooperatif, dan teori pembelajaran berbasis proyek. Dalam pembelajaran IPAS, teori konstruktivisme menekankan pada pentingnya siswa dalam membangun

pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman belajar yang berbeda. Teori pembelajaran kooperatif menekankan pentingnya kerja sama dan kolaborasi dalam proses pembelajaran. Teori pembelajaran berbasis proyek menekankan pada pentingnya pembelajaran yang kontekstual dan terintegrasi dalam konteks kehidupan nyata. Dalam praktiknya, guru dapat menggunakan metode-metode pembelajaran yang mengaktifkan siswa untuk terlibat dalam proses pembelajaran, seperti eksperimen sains, diskusi, kelas interaktif, pembelajaran kooperatif, dan pembelajaran berbasis proyek. Siswa akan lebih mudah memahami konsep-konsep sains dan sosial yang diajarkan dalam pembelajaran IPAS, serta dapat mengembangkan keterampilan sosial dan kognitif yang berguna dalam kehidupan mereka sehari-hari.

2.1.10.2 Tujuan Pembelajaran IPA

Beberapa tujuan Mata Pelajaran IPAS adalah sebagai berikut.

1. Menumbuhkan rasa ingin tahu : Mata pelajaran ini, diharapkan membuat siswa timbul rasa ingin tahunya terhadap fenomena-fenomena alam dan sosial yang terjadi di sekitarnya.
2. Mengenal interaksi : Dalam IPAS, para siswa akan berusaha mengenal dan memahami bagaimana alam semesta ini bekerja, dan membentuk interaksi dengan kehidupan manusia di muka bumi.
3. Mengidentifikasi Masalah : Siswa akan mencoba mengidentifikasi berbagai permasalahan yang ditemui dan berusaha menemukan solusi untuk mencapai tujuan lebih lanjut.
4. Melatih sikap ilmiah : Dengan prinsip dasar metodologi yang terdapat dalam mata pelajaran IPAS, maka siswa akan memiliki sifat keingintahuan tinggi, kemampuan berpikir kritis, dan analitis.
5. Berperan aktif menjaga lingkungan dan alam : IPAS membuat para siswa secara tidak langsung akan mengenal alam dan lingkungannya, dan mengerti masalah yang terjadi. Lalu, mereka akan berusaha melestarikan, menjaga, mengembangkan potensi alam yang ada.

2.1.10.3 Materi Pembelajaran

Pembelajaran 5 : Ekosistem

Submateri : Komponen Ekosistem dan Rantai Makanan

Ekosistem adalah hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya. ekosistem tersusun atas komponen biotik (makhluk hidup) dan abiotik (bukan makhluk hidup). komponen biotik tersusun atas produsen, konsumen, dan pengurai. sementara itu, contoh komponen abiotik adalah tanah, air, dan cahaya matahari. Dalam suatu ekosistem terjadi peristiwa makan dan dimakan yang membentuk rantai makanan. beberapa rantai makanan akan membentuk jaring-jaring makanan karena tidak mungkin hewan yang memangsa satu macam makanan saja.

Hubungan makan dan dimakan dalam ekosistem menyebabkan terjadinya suatu aliran energi atau disebut transfer energi. bagaimana transfer energi bisa berlangsung? Perhatikan gambar berikut ini.



Gambar 2.1 Piramida Makanan dan Tingkatannya
<https://images.app.goo.gl/Si2RyFbFDCGBuqLKA>

Jamur merupakan salah satu makhluk hidup yang berperan penting dalam rantai makanan. saat hewan dan tumbuhan mati, agar tidak menjadi bangkai sampah, maka harus dibungkus dan diuraikan. salah satu makhluk hidup yang berperan dalam proses pembusukan serta penguraian hewan dan tumbuhan yang sudah mati adalah jamur. hasil pembusukan dan penguraian tersebut berupa mineral dan humus yang akan bercampur dengan tanah sehingga tanah kembali subur. tanah yang subur sangat penting bagi pertumbuhan tumbuhan. proses

tersebut menyebabkan energi akan terus-menerus mengalir, meskipun suatu makhluk hidup mati.

a). Komponen Ekosistem Makhluk Hidup

Ekosistem memiliki dua komponen yakni biotik dan abiotik. Komponen Biotik adalah komponen ekosistem yang berasal dari makhluk hidup, seperti hewan, tumbuhan, dan manusia. Sedangkan komponen abiotik adalah komponen ekosistem yang berasal dari makhluk tak hidup atau makhluk mati. Contoh dari komponen abiotik adalah air, batu, tanah, cahaya, dan sebagainya. Komponen biotik ini terdiri dari beberapa macam, yaitu;



Gambar 2.2 Padi sebagai produsen

<https://id.m.wikipedia.org/wiki/Padi>

1. Produsen, yaitu makhluk hidup yang memiliki kemampuan untuk memproduksi makanan sendiri melalui proses fotosintesis, diantaranya; tumbuhan hijau, tumbuhan lain yang mempunyai klorofil.

2. Konsumen (*heterotrof*), yaitu makhluk hidup yang memakan berbagai bahan organik yang dihasilkan makhluk hidup lainnya. Yang termasuk dalam konsumen; manusia, hewan, jamur, mikroba.



Gambar 2.3 Elang sebagai konsumen

<https://images.app.goo.gl/7tCNqBYmmJw8RJQE6>

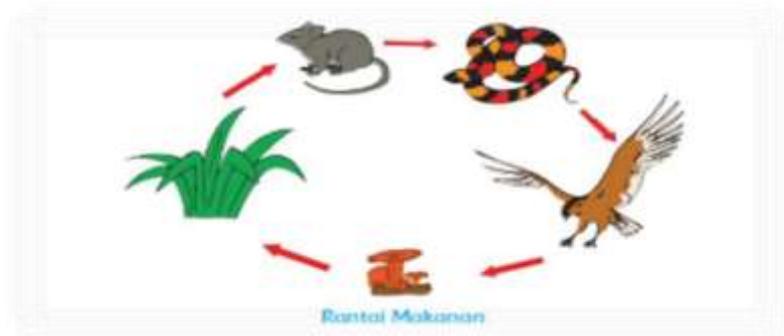


Gambar 2.4 Cacing sebagai pengurai

<https://images.app.goo.gl/UM4hA45YrTxFvbNw6>

3. Pengurai (dekomposer), yaitu makhluk hidup yang memiliki peran sebagai pengurai berbagai bahan organik yang berasal dari organisme lain yang telah mati, seperti: bakteri & cacing.

Rantai makanan adalah perjalanan memakan dan dimakan dengan urutan tertentu antar makhluk hidup. Perhatikan gambar berikut.



Gambar 2.5 Rantai Makanan

<https://umsu.ac.id/berita/rantai-makanan-peran-produksen-konsumen-dan-pengurai-dalam-ekosistem/>

Padi dimakan tikus, kemudian dimakan, oleh ular ular dimakan oleh burung elang. Setelah beberapa waktu, burung elang mati. bangkainya membusuk diuraikan oleh makhluk hidup pengurai dan bercampur dengan tanah membentuk humus, humus sangat dibutuhkan tumbuhan, terutama rumput. begitulah seterusnya hingga proses ini berjalan dari waktu ke waktu.

Urutan peristiwa memakan dan dimakan di atas dapat berjalan seimbang dengan lancar jika seluruh komponen tersebut ada. jika salah satu komponen tidak ada, akan terjadi ketimpangan dalam urutan memakan dan dimakan tersebut. agar rantai makanan dapat terus berjalan, jumlah produsen harus lebih banyak daripada jumlah konsumen kesatu, konsumen kesatu lebih banyak daripada konsumen kedua dan seterusnya.

Ada satu lagi komponen yang berperan besar dalam rantai makanan, ya itu pengurai. pengurai adalah makhluk hidup yang menguraikan kembali zat-zat yang semula terdapat dalam tubuh hewan dan tumbuhan yang telah mati. hasil kerja pengurai dapat membantu proses penyuburan tanah. contoh pengurai adalah bakteri dan jamur.

2.2 Penelitian Relevan

Adapun hasil yang relevan dari peneliti terdahulu yaitu:

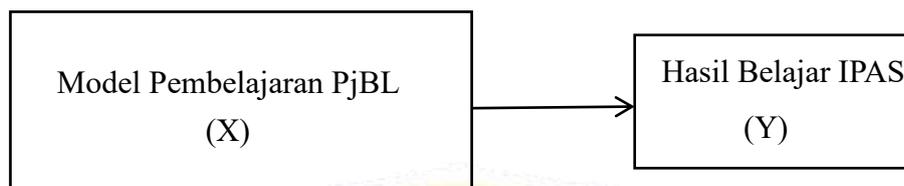
1. (Wardani, dkk 2019) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika” Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* efektif terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Banyubiru 05 Kabupaten Semarang. Dilihat dari rata-rata, hasil posttest lebih tinggi dari pada pretest selain itu diperkuat dengan hasil perhitungan uji t diperoleh thitung untuk hasil belajar sebesar 10,545 dan ttabel sebesar 1,706 karena thitung (10,545) > ttabel (1,706) maka hal ini menunjukkan bahwa uji t hasil belajar signifikan. Selain itu pada aspek psikomotor siswa juga mendapat rata – rata hasil penilaian tugas proyek yang relatif bagus. Pada penilaian tugas proyek 1 siswa mendapat rata rata 90,76. Pada penilaian tugas proyek 2 siswa mendapat rata rata 93,84. Pada penilaian tugas proyek 3 siswa mendapat rata rata 90,7.
2. (Prabowo, dkk 2020) dengan judul “Pengaruh *model pembelajaran project based learning* terhadap hasil belajar siswa kelas v sd sawah besar 01” Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan pengaruh model *Project Based Learning* pada materi siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi melalui biopori dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Sawah Besar 01 Kota Semarang. Ini terbukti dari hasil uji t menggunakan Microsoft Office Excel diperoleh t hitung = 9.197957347 dan t tabel = 1.68385. Hasil ini membuktikan bahwa > t tabel yaitu 9.197957347 > 1.68385 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap penggunaan model pembelajaran *Projek Based Learning* pada materi siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi melalui biopori dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN Sawah Besar 01 Kota Semarang. Jadi hasil belajar menggunakan media pembelajaran *Projek Based Learning* lebih baik daripada hasil belajar hanya menggunakan metode konvensional saja.

3. (Taupik, dkk 2021) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar” Hasil riset yang peneliti lakukan di SDN 02 Koto Salak Kabupaten Dharmasraya, dapat diketahui adanya perbedaan pencapaian hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model *Project Based Learning* dengan pencapaian hasil belajar siswa di kelas kontrol yang dibelajarkan menggunakan model konvensional. Setelah dilakukan uji-t diperoleh harga thitung = 3,8421 dan ttabel 2,028 pada taraf nyata 0,005. Kesimpulannya H_a diterima dan H_o ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan model *Project Based Learning* terhadap pencapaian hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.

2.3 Kerangka Berpikir

Belajar adalah sebuah perjalanan yang dilakukan individu untuk mencapai transformasi dalam perilaku mereka melalui pengalaman pribadi mereka dalam berinteraksi dengan dunia di sekitar mereka. Melibatkan upaya sadar untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru., maka dapat disusun kerangka berpikir dengan pengaruh model pembelajaran PjBL dalam subtema ekosistem dan rantai makanan untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas V UPT SDN 060827 Medan Amplas T.P 2024/2025. Proses pengamatan yang dilakukan, ketika pembelajaran berlangsung siswa masih tidak terlibat aktif. Proses pembelajaran cenderung tidak menggunakan model pembelajaran dan media sehingga siswa masih pasif dalam proses belajar mengajar di kelas sehingga pembelajaran yang masih bersifat satu arah dan hasil belajar menjadi rendah. Tujuan utama kegiatan pembelajaran adalah tercapainya tujuan pembelajaran yang telah direncanakan, yakni keberhasilan siswa dalam belajar. Keberhasilan proses belajar mengajar ditentukan oleh kesiapan peserta didik dan kesiapan pendidik dalam melaksanakan pembelajaran. kesiapan pendidik berkaitan erat dengan media, alat peraga, dan model pembelajaran yang berwarna dengan tujuan peserta didik tidak akan ada rasa bosan.

Pembelajaran PjBL sebagai salah satu komponen dalam kegiatan belajar dapat menciptakan proses pembelajaran yang inovatif. Menerapkan pendekatan pembelajaran berbasis proyek yang dilaksanakan dengan baik akan meningkatkan prestasi akademik siswa sehingga akan membantu untuk mencapai pembelajaran tersebut. Sebagai tambahan informasi, kerangka konseptual penelitian ini disajikan secara visual pada gambar terlampir.



Gambar 2.6 Kerangka Berpikir

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah asumsi sementara singkat tentang suatu masalah dalam suatu studi kajian penelitian. Seperti yang dikatakan Dani Nur (2020:76) “Hipotesis adalah sebagai pernyataan keadaan populasi yang akan diuji dan diteliti”.

Hipotesis yang penulis ajukan dalam penelitian ini adalah “Adanya pengaruh penggunaan model pembelajaran PjBL terhadap hasil belajar IPAS pada materi rantai makanan kelas V di UPT SDN 060827 Medan Amplas”.

2.5 Definisi Operasional

Defenisi operasional dalam penelitian adalah sebagai berikut :

1. Belajar adalah proses perubahan perilaku atau pemahaman yang terjadi pada seseorang sebagai hasil dari pengalaman, interaksi dengan lingkungan, atau upaya sistematis untuk memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru.
2. Hasil belajar adalah suatu bentuk perubahan perilaku atau pemahaman yang dialami oleh seseorang setelah mengikuti suatu proses pembelajaran.

3. Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan pembelajaran yang memuat tentang sains dan sosial, yang meliputi kajian tentang alam, teknologi, lingkungan, geografi, sejarah, dan kebudayaan.
4. Model pembelajaran PjBL adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek nyata sebagai fokus pembelajaran untuk mendorong siswa menjadi pemecah masalah aktif.
5. Media papan rantai makanan adalah alat visual yang digunakan untuk menunjukkan hubungan antara organisme dalam ekosistem berdasarkan aliran energi.

