

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kerangka Teoritis

2.1.1 Pengertian Model *Project Based Learning*

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan suatu prosedur yang sistematis dalam menyelenggarakan sistem pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran (Fajriah & Sari, 2016).

Menurut Ilyas dan Purnomo (2019:53) bahwa *Project Based Learning* atau yang disebut dengan pembelajaran berbasis proyek merupakan bentuk pembelajaran kooperatif yang melibatkan siswa secara langsung untuk menghasilkan proyek-proyek tertentu dari kegiatan pembelajaran agar dapat mengatasi masalah belajarnya sendiri.

Model pembelajaran *Project Based Learning* adalah model pembelajaran selanjutnya yang dianggap cocok untuk diterapkan di SD yang tentunya dengan berbagai penyesuaian. *Project Based Learning* atau pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada proses, relatif berjangka waktu, berfokus pada masalah, dan pembelajaran bermakna dengan memadukan konsep-konsep dari sejumlah komponen, baik itu pengetahuan, disiplin ilmu maupun pengalaman lapangan (Lestari & Yudhanegara, 2017).

Model *Project Based Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang mengorganisasi kelas kedalam sebuah proyek dimana proses pembelajarannya menekankan pada pembelajaran kontekstual melalui kegiatan yang kompleks seperti memberi kebebasan peserta didik untuk mengeksplorasi aktivitas belajar, mengerjakan proyek secara kolaboratif, dan akhirnya dapat menghasilkan suatu produk. Secara tidak langsung, model *Project Based Learning* dapat melatih siswa untuk bertindak dan berpikir kreatif (Erlinawati, Bektiarso, & Maryani, 2019).

Berdasarkan definisi para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana pada *model Project Based Learning* melibatkan siswa secara langsung serta merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk yang nyata, dan dengan model *Project Based Learning* dapat mendorong siswa belajar secara aktif dan dapat melatih siswa untuk berpikir kreatif baik dalam aspek afektif, kognitif, dan psikomotorik.

2.1.2 Tujuan Model *Project Based Learning*

Menurut Trianto (2014:49), *Project Based Learning* 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.

Di jelaskan dalam buku Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013 (2014 : 50), menyatakan bahwa setiap model pembelajaran pasti memiliki tujuan dalam penerapannya. Tujuan *Project Based Learning* antara lain:

- a. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah proyek.
- b. Memperoleh kemampuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran.
- c. Membuat peserta didik lebih aktif dalam memecahkan masalah proyek yang kompleks dengan hasil produk nyata.
- d. Mengembangkan dan meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola bahan atau alat untuk menyelesaikan tugas atau proyek.
- e. Meningkatkan kolaborasi peserta didik khususnya pada *Project Based Learning* yang bersifat kelompok

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa tujuan model *Project Based Learning* adalah untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah proyek dan membuat siswa lebih aktif terlibat dalam proses pendidikan, mengembangkan dan meningkatkan keterampilan siswa, dan

juga meningkatkan kerja sama dan interaksi antara Karena pembelajaran proyek bersifat kelompok, siswa berinteraksi satu sama lain, serta memberikan kebiasaan kepada siswa dalam melakukan kegiatan berpikir kritis untk menyelesaikan permasalahan yang diterima.

2.1.3 Manfaat Model *Project Based Learning*

Beberapa manfaat dari model pembelajaran *Project Based Learning* menurut Supini (2022), yaitu:

- a. Memberikan kesempatan untuk siswa mengintegrasikan berbagai kompetensi bahkan untuk lintas kurikulum.
- b. Untuk mendorong siswa mencapai kompetensi proses dan aplikasi.
- c. Mendorong siswa untuk belajar kelompok atau berkolaborasi di luar pengajaran di kelas.
- d. Mendorong siswa untuk lebih peka terhadap permasalahan yang terjadi di lingkungan nyata.
- e. Membiasakan siswa untuk menganalisis atau meneliti sejak dini.
- f. Meningkatkan berpikir kritis, kreativitas, dan kemandirian.

2.1.4 Kelebihan dan kekurangan Model *Project Based Learning*

Setiap model pembelajaran dirancang untuk membuat pembelajaran menjadi efisien dan efektif, sehingga tujuan dan hasil belajar dapat dicapai sepenuhnya. Namun, setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan.

Menurut Nurfitriyanti, (2016) Kelebihan model *Project Based Learning* yaitu sebagai berikut:

- a. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik untuk mendorong kemampuan agar melakukan pekerjaan penting dan mereka patut dihargai.
- b. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan membuat peserta didik menjadi lebih aktif serta berhasil memecahkan problemproblem yang kompleks.

- c. Meningkatkan kolaborasi, mendorong peserta didik agar mengembangkan, dan mempraktikkan komunikasi mereka.
- d. Meningkatkan kolaborasi, mendorong peserta didik agar mengembangkan, dan mempraktikkan komunikasi mereka.
- e. Meningkatkan ketrampilan peserta didik dalam mengelola sumber.
- f. Memberikan pengalaman kepada peserta didik pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek dan membuat waktu dan sumber-sumber untuk melengkapi tugas.
- g. Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik secara kompleks dan dirancang berkembang sesuai dunia nyata.
- h. Melibatkan peserta didik untuk belajar mengambil informasi dan menunjukkan pengetahuan yang mereka miliki serta mengimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari, guru harus membuat suasana belajar menyenangkan supaya peserta didik menikmati proses pembelajaran.

Menurut Sholekah (2020) model pembelajaran *Project Based Learning* juga memiliki kelemahan ataupun kekurangan yaitu : menyita banyak waktu untuk menyelesaikan proyek, banyaknya peralatan yang harus di siapkan, dan ada kemungkinan siswa pasif dalam kelompok, dan membutuhkan biaya cukup banyak.

Pendapat lain oleh Asri (2020) kelemahan *Project Based Learning* diantaranya; membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengasilkan sebuah proyek, membutuhkan biaya yang cukup besar, dan membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai.

2.1.5 Tahapan – Tahapan Model *Project Based Learning*

Ada tahapan-tahapan model pembelajaran dalam *Project Based Learning* dalam Sintaks PJBL (Kemdikbud, 2014 : 34) yaitu :

- a. Penentuan pertanyaan mendasar (*start with essential question*)

Pembelajaran dimulai dengan menentukan pertanyaan mendasar yang akan menjadi fokus utama proyek. Hal ini membantu dalam mengarahkan arah pembelajaran dan memastikan bahwa proyek memiliki tujuan yang jelas

b. Menyusun perencanaan proyek (*design project*)

Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara guru dan siswa. Dengan demikian siswa diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan kegiatan yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan penting, dengan cara mengintegrasikan berbagai materi yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.

c. Menyusun jadwal (*create schedule*)

Guru dan siswa secara kolaboratif menyusun jadwal kegiatan dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain:

1. membuat jadwal untuk menyelesaikan proyek
2. menentukan waktu akhir penyelesaian proyek
3. membawa siswa agar merencanakan cara yang baru
4. membimbing siswa ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek,
5. meminta siswa untuk membuat penjelasan (alasan) tentang cara pemilihan waktu Jadwal yang telah disepakati harus disetujui bersama agar guru dapat melakukan monitoring kemajuan belajar dan pengerjaan proyek di luar kelas.

d. Memantau siswa dan kemajuan proyek (*monitoring the students and progress of project*) Guru bertanggung jawab untuk memantau kegiatan siswa selama menyelesaikan proyek. Pemantauan dilakukan dengan cara memfasilitasi siswa pada setiap proses. Dengan kata lain guru berperan menjadi mentor bagi aktivitas siswa.

e. Pengujian hasil (*assess the outcome*)

Pengujian hasil dilakukan untuk membantu guru dalam mengukur ketercapaian standar kompetensi, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang

sudah dicapai siswa, membantu guru dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.

f. Evaluasi Pengalaman (*evaluation the experience*)

Pada akhir proses pembelajaran, guru dan siswa melakukan refleksi terhadap kegiatan dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Guru dan siswa mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

2.1.6 Pengertian Hasil Belajar

Syofyan (2019), hasil belajar ialah proses nyata peserta didik memperoleh kemampuan belajar terhadap penguasaan pengetahuan, keterampilan dan sikap, Hasil belajar dapat dilihat pada pencapaian pengetahuan di mata pelajaran yang ditempuh.

Aulia (2018), hasil belajar merupakan suatu kemampuan yang ada di dalam diri peserta didik untuk mengingat berbagai fakta dari informasi-informasi pengetahuan yang didapat oleh peserta didik dan kemampuan peserta didik yang dapat mengomunikasikan pengetahuan yang di dapat dari kegiatan belajar secara lisan maupun secara tertulis melalui latihan-latihan soal.

Hasil belajar adalah suatu tingkah laku yang timbul selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat dilihat dari perubahan pada peserta didik dari yang tidak tahu menjadi tahu, keterampilan dan pemerolehan pengetahuan baru melalui pertanyaan pertanyaan yang baru (Susanto, 2017).

Menurut para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan tingkah laku siswa yang disebabkan oleh proses belajar yang mencakup komponen kognitif, afektif, dan psikomotor dan didapatkan setelah menyelesaikan proses pembelajaran.

2.1.7 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Beberapa faktor yang dapat digolongkan menjadi 2 kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah segala faktor yang berasal dari dalam diri siswa, Sedangkan faktor eksternal adalah segala faktor dari luar diri diri siswa.

Menurut Syah (2017:146) Faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri meliputi dua aspek, yakni :

- a. aspek fisiologis (yang bersifat jasmaniah) : Aspek fisiologis ini dijelaskan sebagai kondisi umum jasmani dan tonus (tegangan otot) dengan ditandai tingkat kebugaran organ-organ tubuh dan sendi-sendinya, seperti pendengaran, pengelihatian dan kondisi kesehatan, dapat mempengaruhi semangat dan intensitas siswa dalam mengikuti pelajaran.
- b. aspek psikologis (yang bersifat rohaniah) : Sedangkan aspek psikologis dijelaskan mengenai aspek yang dianggap lebih esensial meliputi: tingkat kecerdasan/ intelegensi siswa, sikap siswa, bakat siswa, minat siswa, motivasi siswa.

Sedangkan faktor eksternal (luar) yang merupakan faktor dari luar diri siswa yang diantaranya faktor, masyarakat, sekolah dan keluarga

1. Faktor masyarakat, merupakan faktor yang berasal dari lingkungan masyarakat. diantaranya ada kegiatan peserta didik dalam berhubungan dengan masyarakat, ergaulan dalam masyarakat, dan bentuk kehidupan bermasyarakat.
2. Faktor sekolah, merupakan faktor yang berasal dari sekolah. Di antaranya ada strategi pembelajaran yang digunakan di sekolah, kurikulum yang digunakan, hubungan antar pendidik dan peserta didik, kelayakan fasilitas, serta tugas -tugas yang diberikan.

Faktor keluarga, adalah aspek yang timbul dari keluarga, yang meliputi pendidikan dari ayah dan ibu (orangtua), ikatan antar anggota keluarga, dan ekonomi keluarga.

2.1.8 Tujuan dan Fungsi Penilaian Hasil Belajar

Menurut Kunandar (2013:70), tujuan penilaian hasil belajar peserta yaitu :

1. Melacak kemajuan peserta didik, artinya dengan melakukan penilaian, maka perkembangan hasil belajar peserta didik dapat diidentifikasi yakni menurun atau meningkat.
2. Mengecek keterampilan kompetensi peserta didik, artinya dengan melakukan penilaian, maka dapat diketahui apakah peserta didik telah menguasai kompetensi tersebut ataukah belum menguasai. Selanjutnya dicari tindakan tertentu bagi yang belum menguasai kompetensi tersebut.
3. Mendeteksi kompetensi yang belum dikuasai oleh peserta didik, artinya dengan melakukan penilaian, maka dapat diketahui kompetensi mana yang belum dikuasai dan kompetensi mana yang telah dikuasai.
4. Menjadi umpan balik untuk perbaikan peserta didik, artinya dengan melakukan penilaian, maka dapat dijadikan bahan acuan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik yang masih di bawah standar (KKM).

Menurut Kunandar (2013:68) menyebutkan fungsi penilaian hasil belajar adalah sebagai berikut:

1. Menggambarkan seberapa dalam seorang peserta didik telah menguasai suatu kompetensi tertentu.
2. Mengevaluasi hasil belajar siswa dalam rangka membantu siswa memahami dirinya, membuat keputusan tentang langkah berikutnya, baik untuk pemilihan program, pengembangan kepribadian maupun untuk penjurusan.
3. Menemukan kesulitan belajar dan kemungkinan prestasi yang bisa dikembangkan siswa serta sebagai alat diagnosis yang membantu guru menentukan apakah siswa perlu mengikuti remedial atau pengayaan.
4. Menemukan kelemahan dan kekurangan proses pembelajaran yang sedang berlangsung guna perbaikan proses pembelajaran berikutnya.
5. Kontrol bagi guru dan sekolah tentang kemajuan peserta didik.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penilaian hasil belajar sangat penting untuk guru dan siswa. Hal ini karena melalui kegiatan ini, guru dapat

melihat keberhasilan pembelajaran dan siswa dapat melihat kemampuan yang mereka miliki dalam pembelajaran.

2.1.9 Jenis-Jenis Penilaian Hasil Belajar

1. Jenis penilaian Berdasarkan Cakupan Kompetensi yang Diukur Sebagaimana yang telah dijelaskan di PP, Nomor 19 Tahun 2005 bahwa penilaian hasil belajar oleh pendidik terdiri dari ulangan harian, UTS, UAS, dan UKK
 - a. Ulangan harian adalah salah satu jenis evaluasi yang dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik dalam periode tertentu guna mengukur ketercapaian suatu Kompetensi Dasar (KD). Ulangan harian dapat berupa tes maupun non tes.
 - b. UTS adalah singkatan dari Ujian Tengah Semester, yang diselenggarakan pada pertengahan semester yaitu setelah dilaksanakannya proses belajar mengajar selama tiga bulan.
 - c. UAS adalah singkatan dari Ujian Akhir Semester. Ujian ini dilakukan setiap enam bulan.
 - d. UKK adalah Ujian Kenaikan Kelas dimana ujian ini akan menentukan naik atau tidaknya siswa ke kelas yang lebih tinggi. Ukk dilakukan pada saat menjelang kenaikan kelas atau pada akhir tahun pembelajaran.
2. Jenis Penilaian Berdasarkan Sasaran Jenis penilaian berdasarkan sasaran dapat diklasifikasikan atas penilaian individual dan kelompok.
 - a. Penilaian Individual
Penilaian individual adalah penilaian yang dilakukan untuk menilai kecapaian kompetensi atau hasil belajar secara perorangan. Penilaian perorangan harus memperhatikan nilai universal seperti disiplin, tekun, jujur, cermat, teliti, dan tanggung jawab.
 - b. Penilaian Kelompok

Penilaian kelompok adalah penilaian yang dilakukan untuk menilai pencapaian kompetensi atau hasil belajar secara kelompok. Penilaian kelompok perlu memperhatikan penilaian universal seperti kerja sama, dan menghargai pendapat orang lain.

2.1.10 Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Dalam kurikulum merdeka pembelajaran IPA dan IPS digabung jadi IPAS. Tujuan IPAS pada kurikulum merdeka adalah mengembangkan minat, rasa ingin tahu, peran aktif, dan dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan (Agustina et al., 2022).

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Kemdikbud, 2022a).

Adnyana & Yudaparnita (2023) pendidikan IPAS memiliki peran dalam mewujudkan Profil Pelajar Pancasila sebagai gambaran ideal profil peserta didik Indonesia. IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya. Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Adapun yang menjadi tujuan Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah peserta didik mengembangkan dirinya sehingga sesuai dengan profil Pelajar Pancasila.

1. Pengertian Rantai Makanan

Pengertian rantai makanan sebagai sebuah peristiwa dimakan atau memakan antara sesama makhluk hidup dengan suatu urutan tertentu. Dalam rantai makanan juga terdapat makhluk hidup yang berperan sebagai produsen, konsumen, dan dekomposer atau pengurai. Pada setiap tingkat rantai makanan di ekosistem disebut juga sebagai tingkat trofik.

Pada tingkat trofik pertama adalah organisme yang memiliki kemampuan untuk menghasilkan suatu zat makanan sendiri produsen atau tumbuh-tumbuhan hijau. Sementara organisme di urutan trofik yang kedua adalah konsumen tingkat I atau konsumen primer, konsumen ini sendiri umumnya ditempati oleh pemakan hewan-hewan herbivora atau tumbuhan. Selanjutnya organisme yang menempati urutan tingkat trofik ketiga adalah konsumen tingkat II atau konsumen sekunder yang umumnya ditempati oleh hewan-hewan pemakan daging atau karnivora dan seterusnya. Organisme yang menempati tingkat trofik tertinggi sendiri disebut konsumen puncak, biasanya ditempati oleh pemakan segala atau hewan omnivora.

2. Komponen Rantai Makanan

Proses makan dan dimakan dalam rantai makanan ini berlangsung secara terus menerus dengan komponennya masing-masing. Ada tiga komponen dalam rantai makanan: produsen, konsumen, dan pengurai atau dekomposer. Berikut penjelasannya:

a. Produsen

Produsen adalah organisme yang mampu membuat makanannya sendiri, contohnya adalah tumbuhan hijau. Keberadaannya tidak bergantung pada ketersediaan makanan, akan tetapi keseimbangan alam.

Maka dari itu produsen tidak memakan makhluk lain. Tetapi malah di makan oleh makhluk lainnya. Produsen juga merupakan makhluk hidup yang dapat membuat zat organik dari zat anorganik. Biasanya produsen membuat makanannya melalui proses fotosintesis. Contoh produsen diantaranya tumbuhan hijau, alga, dan juga lumut.

b. Konsumen

Konsumen yaitu makhluk hidup yang bergantung pada makhluk lain karena dia tidak bisa memproduksi makanan sendiri seperti produsen. Maka dari itu untuk menjaga kelangsungan hidupnya, konsumen bergantung pada organisme lainnya. Peran konsumen di dalam sebuah ekosistem biasanya adalah hewan. Konsumen memiliki beberapa tingkatan, diantaranya:

- 1) Konsumen pertama (primer), konsumen satu merupakan pemakan produsen atau tumbuhan dan biasanya disebut dengan konsumen herbivora. Contohnya seperti sapi, kelinci, kerbau dan lain lain.
- 2) Konsumen sekunder, organisme yang sumber makanannya dari tingkat trofik sebelumnya (trofik 2). Tingkatan ini diisi oleh hewan-hewan karnivora yang masih bisa dimangsa oleh hewan lain, contohnya adalah tikus.
- 3) Konsumen tersier, konsumen ini merupakan pemakan konsumen kedua dan seterusnya hingga konsumen yang terakhir yang disebut dengan konsumen puncak. Biasanya konsumen puncak merupakan hewan yang tidak bisa dimakan oleh hewan lainnya. Contohnya singa, buaya, elang.

C. Dekomposer/Pengurai

Pengurai adalah organisme terakhir dalam rantai makanan. Pengurai adalah organisme yang menguraikan materi organik yang mati dan membusuk. Pengurai mengurai bangkai atau tumbuhan yang sudah mati lalu mengembalikan nutrisinya ke dalam tanah yang akan digunakan tanaman untuk berfotosintesis, di sinilah siklus dari rantai makanan dimulai lagi. Contoh pengurai yaitu jamur dan bakteri pengurai.

3. Jenis-jenis Rantai Makanan

Pada rantai makanan akan ada empat jenis rantai makanan yang dilihat dari organisme yang mengawalinya. Adapun empat jenis rantai makanan sebagai berikut:

a. Rantai Makanan Perumput

Rantai makanan ini akan diawali dari tumbuh-tumbuhan sebagai produsen tingkat pertama. Pada rantai makanan ini, rumput akan bersifat autotrof atau berperan sebagai produsen. Jadi, rumput akan jadi makanan para konsumen tingkat pertama seperti belalang atau ulat. Lalu belalang atau ulat akan jadi makanan hewan lain seperti katak, yang kemudian katak dimakan ular hingga ular dimakan burung elang.

b. Rantai Makanan Detritus

Rantai makanan detritus merupakan jenis rantai makanan yang tidak diawali dari tumbuhan. Jadi, para rantai makanan ini dimulai dari detritivor yang merupakan organisme heterotrof.

Heterotrof merupakan organisme yang mendapatkan energi dengan cara memakan sisa-sisa dari makhluk hidup. Sedangkan detritus adalah sebuatan untuk fragmen dari organisme dalam bentuk hewan atau tumbuhan yang mati dan sisa dari organisme yang diuraikan oleh pengurai atau *dekomposer*. Jadi, detritivor merupakan sebuatan untuk organisme yang memakan detritus, seperti cacing, rayap, keluwing dan lain sebagainya

c. Rantai Makanan Parasit

Seperti namanya, jenis rantai makanan ini dimulai dari parasit dengan ciri khas adanya organisme kecil yang memangsa organisme besar. Jadi, awal dari rantai makanan ini adalah adanya hewan kecil seperti kutu atau nyamuk yang memangsa organisme besar. Kutu itu kemudian bisa dimakan oleh burung jalak, sebagai produsen tingkat bawah sehingga bisa dimangsa makhluk lain.

d. Rantai Makanan *Saprophyt*

Rantai makanan ini memiliki ciri dengan dimulainya dari penguraian jasad oleh organisme saprofit. *Saprophyt* merupakan istilah untuk organisme yang bisa mengurai sisa-sisa organisme yang telah mati. Biasanya jenis organisme saprofit ini adalah bakteri, jamur, dan lumut kerak. Pada jenis saprofit ini akan membantu mengubah bahan organik menjadi mineral yang dibutuhkan tumbuhan.

4. Contoh Rantai Makanan Berdasarkan Ekosistemnya

a. Ekosistem Sawah

- 1) Padi -> tikus -> ular sawah -> elang -> pengurai.
- 2) Padi -> belalang -> katak -> ular sawah -> elang -> pengurai.
- 3) Padi -> belalang -> burung pipit -> elang -> pengurai.



Gambar 2.1 Ekosistem Sawah

Sumber : <https://kumparan.com/berita-terkini/rantai-makanan-di-sawah-dan-gambarnya-1v2Dpt2pTkl>

b. Ekosistem Laut

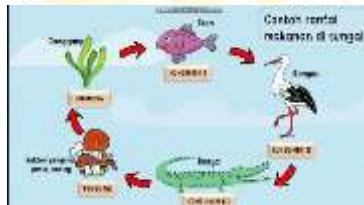
- 1) Plankton - Ikan - Gurita - Ikan Hiu – Pengurai
- 2) Energi matahari - Alga - Ikan kecil - Ikan besar - Hiu – Pengurai
- 3) Plankton - Ikan laut - Ular Laut - Burung Elang – Dekomposer

**Gambar 2.2** Ekosistem Laut

Sumber : <https://id.pinterest.com/pin/766878642775912033/>

c. Ekosistem Sungai

- 1) Alga - ikan sepat - bangau - buaya – pengurai
- 2) Fitoplankton - keong mas - ikan - manusia – pengurai
- 3) Alga - siput kecil - burung kecil - ular – pengurai

**Gambar 2.3** Ekosistem Sungai

Sumber : <https://katadata.co.id/lifestyle/edukasi/661f6e2ab3c3/contoh-rantai-makanan-di-sungai-dan-fungsinya>

d. Ekosistem Padang Rumput

- 1) Rumput -> rusa -> harimau -> pengurai.
- 2) Rumput -> kambing -> harimau -> pengurai.
- 3) Rumput -> kerbau -> kutu -> burung jalak -> elang-> pengurai.



Gambar 2.4 ekosistem padang rumput

Sumber : <https://pontianak.tribunnews.com/2021/10/29/tentukan-sebuah-rantai-makanan-yang-ada-di-sebuah-ekosistem-soal-dan-jawaban-tema-5-kelas-5-sd?page=all>

2.2 Definisi Oprasional

Definisi operasional pengaruh *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Pengaruh: pengaruh yang dimaksud adalah perbedaan atau perubahan yang terjadi pada hasil belajar siswa setelah diterapkan model *Project Based Learning* dalam pembelajaran IPAS
2. *Project Based Learning*: dalam penelitian ini, *Project Based Learning* adalah metode pembelajaran yang diterapkan di kelas, di mana siswa belajar melalui kegiatan proyek yang memungkinkan mereka untuk mengeksplorasi, menyelidiki, dan menyelesaikan masalah yang nyata terkait topik yang diajarkan.
3. Hasil Belajar siswa : hasil belajar siswa mengacu pada pencapaian siswa dalam memahami materi IPAS yang diajarkan. Hasil belajar diukur melalui tes atau penilaian yang mencakup pemahaman konsep, keterampilan berpikir kritis dan penerapan pengetahuan yang dilakukan.
4. Mata pelajaran IPAS : mata pelajaran yang diajarkan meliputi konsep-konsep dasar dalam ilmu pengetahuan alam dan sosial dalam materi rantai makanan.

2.3 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah “adanya pengaruh signifikan penggunaan model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS materi rantai makanan di SD Negeri 040494 Desa Susuk Kec. Tiganderket Tahun Pembelajaran 2024/2025.