

Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Pada Materi Jaring-Jaring Makanan Ekosistem Kelas V SDN 2 Denggen Timur

Mazlin^a, Rika Harnita^b, Amalia Nurhidayati^c, Hary Septianwari^d

^{abc}Pendidikan Profesi Guru, Universitas Hamzanwadi, Indonesia

^dPendidikan Jasmani, Universitas Hamzanwadi, Indonesia.

ppg.mazlin02430@program.belajar.id, ppg.rikaharnita01530@program.belajar.id,

ppg.amalianurhidayati99930@program.belajar.id, septianwari@hamzanwadi.ac.id

Keywords: Abstract

Learning Outcomes, Project Based Learning, PTK

The Project Based Learning model is one example of instructional design that can enhance student activity, 4C skills, and learning outcomes by involving them in real projects, which facilitates the application of knowledge and skills in practical contexts. This research aims to improve student learning outcomes through the application of the project-based learning model in the IPAS subject on the topic of food webs in ecosystems at SDN 2 Denggen Timur. The type of research used is classroom action research (CAR) conducted in five learning cycles. The research results show that the application of the project-based learning model in the IPAS subject significantly improved student learning outcomes. This can be seen from the increase in average scores and the percentage of student learning outcomes in each cycle. In Cycle 1, the average learning outcome of the students was 47 with a learning completion percentage of 0%. In Cycle II, the average learning outcome of the students was 63 with a learning completion percentage of 17%. In Cycle III, the average learning outcome of the students was 73 with a learning completion percentage of 75%. In Cycle IV, the average learning outcome of the students was 80 with a learning completion percentage of 100%. Finally, in Cycle V, the average learning outcome of the students was 87 with a learning completion percentage of 100%.

Learning Outcomes, Project Based Learning, PTK

Model Project Based Learning adalah salah satu contoh desain instruksional yang mampu meningkatkan aktivitas, keterampilan 4C dan hasil belajar peserta didik dengan melibatkan mereka dalam proyek nyata, yang memfasilitasi penerapan pengetahuan dan keterampilan dalam konteks praktis. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model project based learning pada mata pelajaran IPAS materi jaring-jaring makanan ekosistem di SDN 2 Denggen Timur. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilakukan dalam lima kali siklus pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model project based learning pada mata pelajaran IPAS berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata dan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik di setiap siklus. Pada siklus 1 nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 47 dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 0%. Pada Siklus II, nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 63 dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 17%. Pada siklus III, nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 73 dengan persentase ketuntasan hasil belajar sebesar 75%. Pada siklus IV, nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 80 dengan persentase ketuntasan hasil

belajar sebesar 100%. Terakhir pada siklus V, nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah 87 dengan persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik sebesar 100%.

A. Pendahuluan

Sistem pendidikan menurut UU No. 20 Tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, dan keterampilan yang diperlukan untuk dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Pendidikan dapat juga diartikan suatu proses yang terstruktur dan terencana untuk membantu individu dalam mengembangkan potensi mereka secara komprehensif pada berbagai aspek, seperti aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Namun, pendidikan pada abad 21 telah memperluas cakupan ketiga aspek tersebut menjadi dimensi dasar pendidikan yang lebih kompleks, yaitu dengan menekankan keterampilan 4C yang harus dipenuhi oleh peserta didik sehingga kebutuhan belajar dan kebutuhan dalam menghadapi tantangan global serta teknologi yang semakin berkembang pesat. Keterampilan 4C terdiri dari *Critical Thinking* (Berpikir Kritis), *Collaboration* (Kolaborasi), *Communication* (Komunikasi), dan *Creativity* (Kreativitas). Untuk membantu peserta dalam meningkatkan keterampilan 4C, maka proses pembelajaran perlu dioptimalkan. Guru dalam hal ini dapat menerapkan pendekatan pembelajaran yang berpihak pada peserta didik dengan mengintegrasikan beberapa model, metode serta media pembelajaran yang lebih efektif dan mampu menarik perhatian peserta didik. Pelaksanaan proses pembelajaran dengan memperhatikan kebutuhan belajar peserta didik dapat menjadi wadah bagi mereka dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi dan juga kreativitas. Keterampilan 4C yang dimiliki oleh peserta didik salah satunya dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh. Menurut soedijarto (2006), menyebutkan bahwa hasil belajar adalah tingkat penguasaan yang dicapai oleh peserta didik dalam mengikuti program pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Hasil belajar adalah kemampuan yang telah dimiliki oleh peserta didik setelah dia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana, 2005). Menurut Wicaksono & Iswan (2019), faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar adalah faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik dan faktor yang berasal dari luar peserta didik. Faktor-faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik yaitu berupa aspek psikologis, yaitu: 1) tingkat kecerdasan peserta didik, 2) sikap peserta didik, 3) kreativitas peserta didik, 4) minat peserta didik, dan 5) motivasi peserta didik. Faktor-faktor yang berasal dari luar peserta didik adalah aspek lingkungan sosial dan lingkungan non sosial, seperti aspek teman sekelas, sedangkan aspek lingkungan non sosial berupa rumah, sekolah, peralatan belajar dan cuaca.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 2 Denggen Timur, pelaksanaan proses pembelajaran masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Dalam hal ini, proses pembelajaran yang dilaksanakan masih bersifat *teacher center* (berpusat pada guru) dengan pengintegrasian teknologi yang masih minim (kurang maksimal). Proses pembelajaran yang berpusat pada guru dengan pengintegrasian teknologi yang masih kurang maksimal disebabkan karena beberapa faktor, seperti kurangnya pengetahuan guru tentang beberapa model pembelajaran yang efektif serta terbatasnya sarana dan prasarana berbasis teknologi yang ada di sekolah. Proses pembelajaran yang masih bersifat konvensional tersebut mengurangi kesempatan peserta didik untuk berpartisipasi aktif dan mengembangkan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi dan kreativitas. Dan hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami dan menguasai bahan ajar sehingga kemudian berdampak pada rendahnya hasil belajar yang diperoleh.

Upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan pembelajaran di SDN 2 Denggen Timur adalah dengan menerapkan model pembelajaran efektif yang dapat

meningkatkan keterlibatan peserta didik secara aktif, mengembangkan keterampilan 4C serta meningkatkan hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran yang dapat diterapkan sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan di SDN 2 Denggen Timur adalah model pembelajaran *projectbased learning* (PJBL). Penerapan model *projectbased learning* dapat menciptakan pembelajaran yang berpihak pada peserta didik, karena model pembelajaran ini memiliki beberapa sintaks pembelajaran yang dapat mendorong peserta untuk lebih aktif dalam belajar serta mampu menjadi wadah bagi peserta didik dalam meningkatkan keterampilan diri pada berbagai aspek seperti berpikir kritis, (*critival thinking*), kolaborasi (*collaboration*), komunikasi (*communication*) dan juga kreativitas (*creativity*). Peningkatan keaktifan dan keterampilan 4C dalam diri peserta didik dapat membuat hasil belajar yang diperoleh menjadi lebih meningkat dan mencapai nilai maksimum. Pembelajaran dengan menggunakan model Project Based Learning (PjBL) memberikan pengalaman yang berbeda bagi siswa karena siswa terlibat langsung dalam pembelajaran yang akhirnya dapat meningkatkan bukan hanya pada aktivitas peserta didik tetapi juga hasil belajar peserta didik (Mariska, dkk: 2021). Menurut Alhayat, dkk., (2023) model *projectbased learning* adalah sebuah pembelajaran yang bersifat inovatif yang menekankan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator. Menurut Suciani, dkk (2018), model PJBL memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu; meningkatkan motivasi, meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, meningkatkan kolaborasi dan terakhir meningkatkan keterampilan mengelola sumber. Model *Project Based Learning* adalah pendekatan pembelajaran yang memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk merencanakan kegiatan pembelajaran, melaksanakan proyek bersama, dan pada akhirnya menciptakan suatu karya (Agustin, 2023). Selain model pembelajaran yang efektif, pengintegrasian teknologi secara optimal juga dapat menjadi solusi dalam memecahkan permasalahan pembelajaran yang terdapat di SDN 2 Denggen. Guru dapat mengintegrasikan teknologi pada beberapa aspek seperti menggunakan media pembelajaran PPT atau menyediakan sumber belajar dalam bentuk gambar atau video pembelajaran yang relevan dengan materi yang dipelajari. Penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran telah membuka pintu baru untuk memperkaya pengalaman belajar peserta didik dan memfasilitasi perkembangan keterampilan kognitif mereka (Said, 2023).

Penggunaan model *Project Based Learning* (PJBL) dengan mengintegrasikan teknologi dalam kegiatan pembelajaran sangat relevan diterapkan dalam proses pembelajaran IPAS materi jaring-jaring makanan pada ekosistem. Menurut Agustina, dkk. (2022), Tujuan IPAS pada kurikulum merdeka adalah mengembangkan minat, rasa ingin tahu, peran aktif, dan dapat mengembangkan pengetahuan dan keterampilan. Relevansi penerapan model PJBL pada mata pelajaran IPAS dikarenakan data hasil belajar pre-test peserta didik pada mata pelajaran IPAS materi jaring-jaring makanan ekosistem memperoleh nilai rata-rata sebesar 24%, yang menunjukkan bahwa hasil belajar tersebut masih di bawah nilai KKM. Sehingga perlu pengintegrasian model pembelajaran yang lebih efektif, seperti model PJBL. Berdasarkan hasil observasi, rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS disebabkan karena peserta didik seringkali kesulitan dalam menggambarkan dan menjelaskan jaring-jaring makanan, serta memahami peran masing-masing organisme dalam ekosistem. Rendahnya hasil belajar ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk metode pengajaran yang kurang efektif dan kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Pengintegrasian model PJBL pada mata pelajaran IPAS materi jaring-jaring makanan perlu diutamakan. Model Project Based Learning (PJBL) merupakan pendekatan pedagogis yang

mengedepankan pembelajaran melalui proyek nyata yang relevan dengan materi yang diajarkan. PJBL memungkinkan peserta didik untuk belajar secara aktif dan kolaboratif dengan menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam konteks proyek yang menantang. Dalam konteks materi jaring-jaring makanan, PJBL dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati, menganalisis, dan mempresentasikan jaring-jaring makanan secara praktis, sehingga dapat memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep tersebut yang kemudian berdampak pada meningkatnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, peneliti mencoba melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul “*Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SDN 2 Denggen Timur*”.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian tindakan kelas (PTK), karena penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas peningkatan hasil belajar peserta didik setelah dilakukan beberapa tindakan perbaikan dengan menerapkan model *pembelajaran project based learning*. Penelitian tindakan adalah rangkaian langkah-langkah (siklus) yang meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi, yang berlanjut secara berulang untuk menghasilkan siklus baru hingga penelitian tindakan kelas dihentikan. Siklus dalam penelitian tindakan kelas akan dihentikan apabila tujuan atau objek dilaksanakannya penelitian ini telah tercapai. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu kegiatan penelitian yang dilakukan dalam konteks kelas untuk mengatasi masalah pembelajaran yang dihadapi guru, meningkatkan kualitas dan hasil belajar, serta menguji pendekatan baru dalam pembelajaran demi perbaikan mutu dan hasil belajar (Widayati, 2008). Menurut sanjaya (2009), tujuan dilaksanakannya penelitian tindakan kelas adalah untuk meningkatkan kualitas dan hasil belajar praktis.

Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VB di SDN 2 Denggen Timur, Kecamatan Selong, Kabupaten Lombok Timur. Jumlah peserta didik kelas VB adalah 12 orang yang terdiri dari 6 orang laki-laki dan 6 orang perempuan. Penelitian Waktu pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini adalah dari tanggal 08 Juli sampai dengan 01 Sempتمبر Tahun 2024.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dengan menggunakan proses *lesson study* yang terdiri dari 3 tahapan, yaitu plan (perencanaan), do (pelaksanaan) dan see (refleksi). Berikut deskripsi untuk proses *lesson study* yang dilakukan dalam penelitian tindakan kelas.

1) Tahap Plan (Perencanaan)

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan ini adalah:

- a) Mengajukan permohonan penelitian ke sekolah
- b) Melakukan kegiatan observasi di kelas sasaran
- c) Menetapkan judul penelitian berdasarkan hasil observasi
- d) Merencanakan intervensi untuk kelas sasaran berdasarkan permasalahan
- e) Menyusun perangkat pembelajaran berupa modul ajar dan sumber daya lainnya yang akan digunakan untuk melaksanakan kegiatan penelitian

- f) Berkolaborasi dan berdiskusi dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) serta rekan sejawat untuk membahas perangkat pembelajaran (modul ajar) yang telah dibuat
 - g) Melakukan revisi terhadap perangkat pembelajaran berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh DPL ataupun rekan sejawat.
2. Tahap Pelaksanaan (Do)

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan ini adalah:

- a) Melaksanakan kegiatan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum melaksanakan proses pembelajaran
 - b) Memberikan tindakan atau perlakuan di kelas sasaran melalui kegiatan siklus pembelajaran
 - c) Melaksanakan kegiatan pos-test untuk mengetahui kemampuan peserta didik terhadap materi yang dipelajari setelah melaksanakan kegiatan siklus pembelajaran
3. Tahap See (Refleksi)

Tahap see (refleksi) adalah tahapan terakhir pada kegiatan penelitian yang menggunakan proses *lesson study*. Pada tahap see (refleksi), peneliti berdiskusi dengan para observer untuk mengetahui sejauh mana keefektifan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Melalui kegiatan refleksi ini, peneliti dapat mengetahui kelebihan dan juga kekurangan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan. Selanjutnya, berdasarkan hasil refleksi tersebut peneliti dapat melakukan beberapa tindakan perbaikan untuk kegiatan siklus pembelajaran selanjutnya.

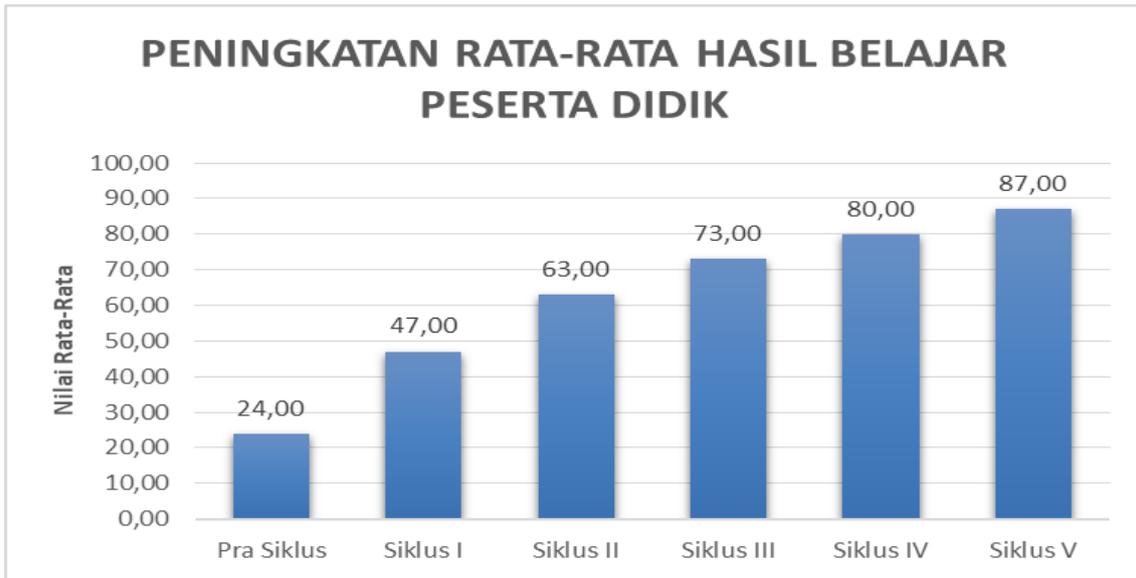
C. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *project based learning* secara signifikan telah meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pelajaran IPAS, khususnya pada materi jaring-jaring makanan. Hal ini didukung oleh data hasil belajar peserta didik yang terus mengalami peningkatan di setiap siklus, mulai dari siklus I sampai siklus V atau setelah diterapkannya model *project based learning* pada saat melaksanakan proses pembelajaran di dalam kelas.

No	Siklus	Nilai Rata-Rata	Persentase Ketuntasa
1	Pra Siklus	24	0%
2	Siklus I	47	0%
3	Siklus II	63	17%
4	Siklus III	73	75%
5	Siklus IV	80	100%
6	Siklus V	87	100%

Grafik Gambar Nilai Rata-Rata Hasil Belajar



Grafik Persentase Ketuntasan Hasil Belajar



PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas dengan judul “Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Materi Jaring-Jaring Makanan Ekosistem Di Kelas V SDN 2 Dengan Timur” dilakukan dengan melalui beberapa kegiatan, mulai dari kegiatan pra-siklus sampai pelaksanaan siklus pembelajaran itu sendiri. Pada kegiatan pra-siklus, peneliti telah melaksanakan serangkaian proses kegiatan, yang terdiri dari observasi, penyusunan perangkat pembelajaran, uji validitas dan realibilitas terhadap instrument yang telah dibuat serta pelaksanaan kegiatan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum dilaksanakannya penelitian tindakan kelas. Kegiatan pertama adalah observasi yang bertujuan untuk mengetahui situasi nyata yang terjadi di kelas sasaran, seperti mengevaluasi keefektifan proses pembelajaran, mengidentifikasi

masalah atau tantangan yang dihadapi oleh guru dan peserta didik selama pembelajaran, serta menentukan tindakan yang diperlukan untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan observasi, peneliti memperoleh sejumlah informasi tentang fakta atau kondisi nyata yang terjadi di kelas VB seperti proses pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan model pembelajaran konvensional, pengintegrasian berbagai media pembelajaran yang masih terbatas serta rendahnya hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Rendahnya hasil belajar peserta didik tercermin dalam mata pelajaran IPAS, dengan KKM yang ditetapkan sekolah sebesar 70. Kegiatan kedua yang dilakukan pada tahap pra-siklus ini adalah menyusun perangkat pembelajaran, seperti modul ajar, instrument, media dan sumber belajar, serta berbagai alat dan bahan yang akan digunakan untuk melaksanakan proses pembelajaran IPAS dengan menggunakan model *projectbased learning*. Kegiatan ketiga yang dilakukan pada tahap pra-siklus ini adalah melakukan uji validitas dan realibilitas terhadap instrument yang telah dibuat, yaitu 30 soal pilihan ganda dengan topik jaring-jaring makanan pada ekosistem. Kegiatan uji validitas dan realibilitas dilakukan di kelas 6, karena peserta didik telah mempelajari tentang jaring-jaring makanan pada ekosistem. Tujuan dilaksanakannya kegiatan uji validitas dan reliabilitas terhadap instrumen yang akan digunakan dalam PTK adalah untuk memastikan bahwa instrumen tersebut benar-benar mengukur aspek yang dimaksudkan (validitas) dan memberikan hasil yang konsisten dan dapat dipercaya (reliabilitas), sehingga data yang diperoleh akurat dan relevan untuk penelitian. Berdasarkan kegiatan analisis data terhadap jawaban peserta didik terhadap instrument yang telah dibuat, dapat diketahui bahwa jumlah soal yang valid dan reliable adalah 25 soal. Kegiatan keempat pada tahap pra-siklus ini adalah melaksanakan kegiatan pre-test pada mata pelajaran IPAS materi jaring-jaring makanan. Kegiatan pre-test dilaksanakan dengan memberikan 25 soal pilihan ganda kepada peserta didik, yang sebelumnya telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data hasil belajar pre-test menunjukkan bahwa presentase nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik adalah 24%, dengan nilai tertinggi 36 dan nilai terendah 26. Data hasil pre-test menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik masih di bawah KKM, dengan pengetahuan mengenai materi jaring-jaring makanan pada ekosistem yang masih kurang.

Kegiatan inti dari penelitian tindakan kelas ini adalah melaksanakan siklus pembelajaran yang menggunakan format lesson study yang terdiri dari 3 tahapan penting, yaitu plan (perencanaan), do (pelaksanaan) dan see (refleksi). Pelaksanaan siklus pembelajaran dimulai dari siklus I sampai siklus V.

- a. Siklus I
 - a) Tahap Plan

Pada tahap plan ini, kegiatan yang dilakukan meliputi penyusunan perangkat pembelajaran seperti modul ajar, sumber atau media pembelajaran, Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), instrumen penilaian, serta alat dan bahan untuk proyek yang relevan dengan materi yang telah dipelajari. Selama tahap ini, peneliti telah berkolaborasi dengan Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) dan rekan sejawat untuk membahas perangkat pembelajaran yang telah dibuat. Melalui kolaborasi dan diskusi ini, peneliti memperoleh masukan dan saran untuk memperbaiki perangkat pembelajaran, sehingga dapat melakukan revisi dan menghasilkan perangkat yang lebih baik dan berkualitas

b) Tahap Do

Tahapan do dari kegiatan siklus I ini adalah tahapan pelaksanaan proses pembelajaran pada materi jaring-jaring makanan ekosistem. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran menerapkan model pembelajaran *project based learning* dengan media atau sumber belajar berupa Power point, gambar dan video pembelajaran. Produk yang akan dihasilkan oleh peserta didik dari proses pembelajaran yang menggunakan model PJBL ini adalah diorama jaring-jaring makanan. Proses pembelajaran yang mengintegrasikan model pembelajaran berbasis proyek mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan bagi peserta didik. Dengan adanya proses pembuatan proyek diorama jaring-jaring makanan, peserta didik menjadi lebih antusias dan semangat dalam belajar, dikarenakan proyek diorama jaring-jaring makanan merupakan suatu hal yang baru bagi mereka.

c) Tahap See

Berdasarkan hasil refleksi yang dilaksanakan bersama para observer, dapat diketahui bahwa, peserta didik pada siklus I ini belum mampu menyusun desain perencanaan proyek dengan baik, seperti penentuan tujuan, alat dan bahan, serta penyusunan langkah kerja pembuatan proyek diorama jaring-jaring makanan yang telah dibuat. Kemudian terkait dengan hasil proyek diorama jaring-jaring makanan, semua kelompok belum mampu membuat diorama jaring-jaring makanan dengan baik dan benar. Diorama jaring-jaring makanan yang dibuat belum mampu menggambarkan siklus atau hubungan antar komponen makhluk hidup yang terjadi pada sebuah ekosistem (seperti ekosistem sawah, ekosistem hutan dan ekosistem laut). Peserta didik juga belum menentukan peran masing-masing organisme dari media diorama jaring-jaring makanan yang telah dibuat. Terakhir, mengenai hasil belajar post-test peserta didik dapat diketahui bahwa hasil belajar yang diperoleh telah menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan hasil belajar pada kegiatan pre-test. Akan tetapi, meskipun hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan, nilai atau hasil belajar yang diperoleh masih berada di bawah KKM. Nilai rata-rata hasil belajar post-test peserta didik pada siklus 1 adalah 47 dengan nilai tertinggi

sebesar 64 dan nilai terendah sebesar 36. Sedangkan untuk persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I diperoleh sebesar 0%.

b. Siklus II

a) Tahapan Plan

Beberapa kegiatan yang dilakukan pada tahap plan ini adalah merevisi perangkat pembelajaran yang telah dibuat, termasuk rancangan kegiatan pembelajaran dan juga alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan proyek diorama jaring-jaring makanan.

b) Tahapan Do

Pada tahapan do (pelaksanaan), proses pembelajaran masih menggunakan model *project based learning* yang terdiri dari enam sintaks pembelajaran, yaitu kegiatan menentukan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitoring kemajuan siswa dan kemajuan proyek, menguji hasil serta mengevaluasi pengalaman. Pelaksanaan proses pembelajaran siklus II ini dilakukan sebagai bentuk perbaikan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus 1 sebelumnya, dimana diketahui bahwa tujuan pembelajaran pada siklus 1 belum sepenuhnya tercapai. Untuk memaksimalkan proses pembelajaran, maka ada beberapa tindakan perbaikan yang dilakukan oleh peneliti, diantaranya yaitu menampilkan video pembelajaran materi jaring-jaring makanan yang lebih kompleks serta menampilkan video tutorial diorama jaring-jaring makanan agar peserta didik mempunyai pengetahuan atau gambaran bagaimana membuat sebuah proyek diorama jaring-jaring makanan yang benar.

c) Tahapan See

Berdasarkan hasil refleksi pembelajaran, peserta didik belum mampu menulis alat dan bahan, tujuan serta langkah kerja dengan cukup kompleks. Hasil proyek diorama jaring-jaring makanan yang dibuat oleh peserta didik juga sudah lebih baik daripada siklus 1 sebelumnya. Hasil proyek diorama jaring-jaring makanan yang dihasilkan oleh peserta didik telah menunjukkan adanya beberapa rantai makanan yang dapat menggambarkan proses atau hubungan antar komponen makhluk hidup pada ekosistem. Secara umum, pada diorama jaring-jaring makanan, peserta didik telah mampu menyusun 2 atau 3 rantai makanan pada jaring-jaring makanan suatu ekosistem. Akan tetapi, masih ada beberapa kekeliruan pada jaring-jaring makanan yang dibuat. Pertama, peserta didik membuat atau menyusun suatu rantai makanan tanpa memperhatikan urutan dari tingkatan trofik pada masing-masing organisme. Atau dalam hal ini diorama jaring-jaring makanan yang dibuat oleh peserta didik menunjukkan adanya penyusunan hirarkiyang tidak akurat. Selanjutnya dari hasil proyek yang dibuat, peserta didik juga belum mampu

menguraikan dengan kompleks peran atau tingkatan trofik dari masing-masing organisme pada jaring-jaring makananyang dibuat. Peserta didik hanya menguraikan tingkatan trofik produsen, konsumen 1 dan konsumen II. Hasil belajar peserta didik pada post-test siklus II mengalami peningkatan dibandingkan dengan post-test pada siklus I sebelumnya. Namun, meskipun ada peningkatan, sebagian besar nilai hasil belajar peserta didik masih berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Pada siklus 2, rata-rata nilai post-test peserta didik adalah 63, dengan nilai tertinggi mencapai 76 dan nilai terendah 52. Sedangkan untuk persentase ketuntasan hasil belajar yang diperoleh adalah 17%. Dalam hal ini, ditemukan hanya ada 2 peserta didik yang memperoleh nilai di atas KKM, yaitu peserta didik yang bernama Muliani dan Rizka indah.

c. Siklus III

a) Tahapan Plan

Pada tahap perencanaan, peneliti mengoptimalkan persiapan perangkat pembelajaran, termasuk modul ajar, lembar kerja peserta didik (LKPD), media dan sumber belajar, serta bahan-bahan yang diperlukan untuk proyek diorama jaring-jaring makanan.

b) Tahapan Do

Proses pembelajaran pada siklus III ini menerapkan model pembelajaran *project based learning* yang terintegrasi media serta sumber belajar berbasis teknologi seperti media ppt dan video pembelajaran.

c) Tahapan See

Berdasarkan hasil refleksi pembelajaran pada siklus III, dapat diketahui bahwa hasil proyek diorama jaring-jaring makanan yang dibuat lebih sudah lebih baik, terstruktur, dan mampu menunjukkan sejumlah rantai makanan yang terdapat pada sebuah ekosistem. Meskipun masih ada kekeliruan penyusunan rantai makanan berdasarkan urutan tingkatan trofik dari masing-masing spesies atau adanya kesalahan dalam menempatkan spesies pada tingkat trofik yang tidak sesuai. Selanjutnya untuk beberapa permasalahan atau analisis cerita yang terdapat pada LKPD, peserta didik sudah mampu menjawabnya dengan jawaban yang benar. Secara khusus, berikut penjelasan hasil proyek diorama jaring-jaring makanan yang telah dibuat oleh peserta didik pada siklus III. Pada kelompok 1 yang mendapatkan tema ekosistem, peserta didik telah mampu membuat diorama jaring-jaring makanan dengan hasil yang cukup bagus. Diorama jaring-jaring makanan yang dibuat oleh kelompok 1 berhasil menampilkan sejumlah rantai makanan, meskipun kompleksitasnya masih terbatas. Jumlah rantai makanan yang terdapat pada diorama jaring-jaring makanan

ekosistem hutan tersebut sebanyak 3 dan dengan urutan tingkatan trofik yang sudah benar. Artinya bahwa, diorama jaring-jaring makanan tersebut telah menunjukkan sejumlah proses makan dan dimakan yang terdapat pada ekosistem dengan tepat. Selanjutnya, terkait dengan hasil belajar post-test peserta didik dapat diketahui bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dibandingkan hasil belajar post-test pada siklus-siklus sebelumnya. Data menunjukkan bahwa, hasil belajar peserta didik sudah mencapai batas KKM dengan rata-rata persentase hasil belajar peserta didik mencapai 73 dengan nilai maksimal sebesar 84 dan nilai minimal sebesar 60. Persentase ketuntasan hasil belajar yang diperoleh secara keseluruhan adalah 75%.

d. Siklus IV

a) Tahapan Plan

Tahapan plan adalah fase dimana peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran secara optimal, seperti modul ajar, LKPD, media dan sumber belajar, serta alat dan bahan yang akan digunakan untuk pembuatan proyek diorama jaring-jaring makanan.

b) Tahapan Do

Proses pembelajaran pada siklus IV ini dilakukan dengan menerapkan model *Project based learning* yang tertintegrasikan model serta media pembelajaran berbasis teknologi seperti media PPT dan video pembelajaran yang relevan dengan materi jaring-jaring makanan pada ekosistem.

c) Tahapan See

Hasil refleksi pembelajaran siklus IV menunjukkan bahwa hasil proyek diorama jaring-jaring makanan yang dibuat oleh peserta didik sebagian besar sudah lebih baik, benar, terstruktur dan cukup kompleks. Diorama jaring-jaring makanan yang dibuat telah menunjukkan adanya sekumpulan rantai makanan yang mampu menjelaskan tentang proses makan dan dimakan antar makhluk hidup pada suatu ekosistem. Jumlah rantai makanan yang telah diuraikan dari diorama jaring-jaring makanan tersebut sebanyak 4 dan dengan urutan tingkatan trofik yang benar. Selanjutnya, untuk setiap tingkatan trofik seperti produsen, konsumen 1, konsumen 2, konsumen 3, konsumen 4 dan konsumen 5, peserta didik telah mampu menyebutkan beberapa makhluk hidup untuk setiap tingkatan trofik. Selanjutnya, terkait dengan hasil belajar post-test peserta didik, dapat diketahui bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dibandingkan hasil belajar post-test pada siklus-siklus sebelumnya. Data menunjukkan bahwa, hasil belajar seluruh peserta didik sudah mencapai batas KKM dengan nilai rata-rata hasil belajar peserta didik adalah

80 dengan nilai maksimal sebesar 88 dan nilai minimal sebesar 72. Persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik secara keseluruhan adalah 100%.

e. Siklus V

a) Tahap Plan

Tahap plan adalah tahapan dimana peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran dengan lebih maksimal, seperti modul ajar, LKPD, serta alat dan bahan yang dibutuhkan untuk proses pembuatan proyek diorama jaring-jaring makanan.

b) Tahap Do

Proses pembelajaran materi jaring-jaring makanan pada siklus V ini menerapkan model pembelajaran *project based learning* yang terintegrasi dengan media pembelajaran berbasis teknologi seperti media PPT dan video pembelajaran. Tujuannya adalah agar peserta didik lebih aktif dan memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi yang dipelajari.

c) Tahap See

Hasil refleksi pembelajaran siklus V menunjukkan bahwa hasil proyek diorama jaring-jaring makanan yang telah dibuat peserta didik pada siklus V ini telah menunjukkan kemajuan yang signifikan. Diorama jaring-jaring makanan telah dibuat dengan benar, terstruktur dan mampu menunjukkan adanya sekumpulan rantai makanan yang terdapat pada sebuah ekosistem. Diorama jaring-jaring makanan yang telah dibuat oleh peserta didik telah menunjukkan jumlah rantai makanan yang lebih kompleks dan terstruktur sesuai dengan urutan tingkatan trofik dari masing-masing makhluk hidup pada sebuah ekosistem. Berdasarkan hasil kegiatan presentasi yang dilakukan oleh masing-masing kelompok terhadap proyek diorama jaring-jaring makanan, peserta didik telah mampu menguraikan 8-10 rantai makanan secara urut sesuai dengan tingkatan trofik dari masing-masing makhluk hidup. Peserta didik juga telah mampu menyebutkan beberapa makhluk hidup untuk setiap tingkatan trofik secara tepat. Terakhir, peserta didik juga telah mampu menyelesaikan permasalahan atau soal cerita yang ada dalam LKPD dengan benar.

Selanjutnya mengenai hasil belajar post-test peserta didik, dapat diketahui bahwa hasil belajar yang diperoleh peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan dibandingkan dengan siklus-siklus sebelumnya. Data menunjukkan bahwa hasil belajar seluruh peserta didik sudah melebihi batas KKM, yaitu nilai rata-rata hasil belajar peserta didik mencapai 87 dengan nilai tertinggi yaitu 96 dan nilai terendah dan nilai terendah yaitu 80. Sedangkan persentase ketuntasan hasil belajar yang diperoleh adalah 100%.

D. Simpulan

Berdasarkan latar belakang masalah, tujuan penelitian, kajian pustaka, data hasil belajar, grafik dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS pada materi jaring-jaring makanan ekosistem di kelas V SDN 2 Denggen Timur. Data menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat secara signifikan di setiap siklus. Pada siklus 1, persentase nilai rata-rata hasil belajar peserta didik mencapai 47 dengan persentase ketuntasan 0%. Pada siklus 2, nilai rata-rata hasil belajar peserta didik meningkat menjadi 63 dengan persentase ketuntasan 17%. Siklus 3 menunjukkan peningkatan lebih lanjut dengan nilai rata-rata hasil belajar mencapai 73 dengan persentase ketuntasan sebesar 75%. Pada siklus 4, nilai rata-rata hasil belajar peserta didik mencapai 80 dengan persentase ketuntasan sebesar 100%. Dan pada siklus 5, nilai rata-rata hasil belajar mencapai 87 dengan persentase ketuntasan sebesar 100%. Peningkatan hasil belajar tersebut disebabkan oleh pengintegrasian model *Project Based Learning* (PBL), telah membantu peserta didik dalam memperoleh pemahaman yang lebih mendalam terkait materi jaring-jaring makanan pada ekosistem. Pengintegrasian model *project based learning* ini juga menjadi wadah bagi peserta didik untuk lebih aktif dalam belajar serta melatih kemampuan mereka dalam berbagai aspek, seperti berpikir kritis, berkolaborasi, berkomunikasi, dan berkreasi.

E. Refrensi

- Agustina, N.S., Robandi, B., Rosmiati, I., & Maulana, Y. 2002. Analisis Pandangan Siswa Kelas VI SD Negeri Purbo 03 Terhadap Pembelajaran Daring Via Zoom Meeting. *Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*. Vol 6 (5). 9180-1987.
- Agustin, L., Sutisnawati, A., & Maula H, L. 2023. Upaya Peningkatan Kreativitas Belajar Siswa Melalui Model Project Based Learning Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas IV SDN Simpenan. *Journal Of Isamic Elementary Education*. Vol 5 (2). 146-158.
- Alhayat, Amsal., Mukhidin, Utami, Tuti., & Yustikarini, Rika. 2023. The Relevance Of The Project Based Learning (PJBL) Learning Model with Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Riset Pedagogik*. Vol 7(1). 106-115.
- Indriyani, P. A., & Wrahatno, T. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di SMKN 3 Jombang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*. Vol 8(3), 459–463.
- Mariska, Ika., Zainal, Zaid. & Tanwil, Tsalim. 2021. Model PJBL Dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Pinisi Journal PGSD*. Vol 1 (2). 593-598. Pendidikan dan Kebudayaan.
- Said, Sitaman. 2023. Peran Teknologi Sebagai Media Pembelajaran Di Era Abad 21. *Jurnal Penkomi: Kajian Pendidikan dan Ekonomi*. Vol 6 (2). 194-199.
- Saktiyono. 2006. *IPA Biologi SMP dan MTS Jilid 1*. Jakarta: Penerbit Erlangga
- Sanjaya, Wina. 2009. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana

- Suciani, T., Lasmanawati, E., & Rahmawati, Y. 2018. Pemahaman Model Pembelajaran Sebagai Kesiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga. *Jurnal Media Pendidikan, Gizi dan Kuliner*. Vol 7 (1). 76-81.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sunita, N. W., Mahendra, E., & Lesdyantari, E. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *MIMBAR PGSD Undiksha*. Vol 20 (1). 127-145.
- Soedijarto. 2006. *Menuju Pendidikan Indonesia Yang Relevan dan Bermutu*. Jakarta: Balai Pustaka
- Suyanto. 1997. *Pedoman Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Departemen
- Wicaksono, D., & Iswan. 2019. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Di Kelas IV Sekolah Dasar Muhammadiyah 12 Pamulang Banten. *Jurnal Ilmiah PGSD*. Vol 3 (2). 2579-6151.
- Widayati, Ani. 2008. Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. Vol 6 (1). 87-93.