



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
 Volume 6 Nomor 3, 2023
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 31/08/2023
 Reviewed : 15/09/2023
 Accepted : 17/09/2023
 Published : 19/09/2023

Elsaria Zendrato¹
 Novelina Andriani
 Zega²

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR BIOLOGI PESERTA DIDIK KELAS XI SMA NEGERI 1 LAHEWA

Abstrak

Model pembelajaran *Problem Solving* merupakan model pembelajaran kooperatif yang merujuk pada pemecahan masalah. *Problem Solving* adalah aktivitas atau cara mengajar yang dilakukan untuk melatih peserta didik dalam mendefinisikan masalah, menentukan penyebab masalah, dan memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kualitas pembelajaran, respon peserta didik, dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA-2 yang berjumlah 32 orang. Instrumen penelitian ini adalah (1) Lembaran observasi, (2) Angket kualitas pembelajaran, (3) Angket respon peserta didik, (4) Tes hasil belajar peserta didik, (5) Lembaran panduan wawancara. Hasil penelitian : (1) Persentase kualitas pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Problem Solving* pada Siklus I yaitu 63,54% (cukup) dan Siklus II yaitu 91,71% (baik sekali), (2) Persentase respon peserta didik pada Siklus I yaitu 68,20% dan Siklus II yaitu 93,75% (baik sekali), (3) Rata-rata hasil belajar peserta didik pada Siklus I yaitu 63,37% (cukup) dan Siklus II yaitu 80,37% (baik).

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Problem Solving, Hasil Belajar Peserta Didik

Abstract

The Problem Solving learning model is a cooperative learning model that refers to problem solving. Problem Solving is an activity or way of teaching that is carried out to train students in defining problems, determining the causes of problems, and solving problems. This study aims to describe the quality of learning, student responses, and students learning outcomes in biology subjects. This type of research is Classroom Action Research. The subjects of this study were students of class XI MIA-2 which amounted to 32 people. The instruments of this research are (1) Observation sheet, (2) Learning quality questionnaire, (3) Student response questionnaire, (4) Student learning outcomes test, (5) Interview guide sheet. Research results: (1) The percentage of learning quality through the application of the Problem Solving learning model in Cycle I is 63.54% (enough) and Cycle II is 91.71% (excellent), (2) The percentage of student responses in Cycle I is 68.20% and Cycle II is 93.75% (excellent), (3) The average student learning outcomes in Cycle I is 63.37% (enough) and Cycle II is 80.37% (good).

Keywords: Learning Model, Problem Solving, Student Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses dimana pengalaman dan informasi diperoleh sebagai hasil belajar, yang mencakup pengertian dan penyesuaian diri peserta didik terhadap rangsangan yang diberikan oleh guru menuju arah perkembangan. Pendidikan merupakan sebuah proses untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu yang berkaitan dengan pembentukan watak, kemampuan

¹ Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias
 elsarizendrato@gmail.com

² Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias
 andrianizega84@gmail.com

intelektual, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Pendidikan pada dasarnya merupakan usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan pengetahuan serta kemampuan diri dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan yakni meningkatkan sumber daya manusia dan mencetak generasi-generasi yang memiliki kepribadian baik, pengendalian diri, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan bagi dirinya, agama, dan Negeranya.

Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan prasyarat multak untuk mencapai tujuan pendidikan. Salah satu tujuan utama pendidikan adalah untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar peserta didik merupakan bukti dari berhasilnya sebuah proses pendidikan sehingga hal ini perlu diperhatikan dengan serius oleh semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan. Belajar merupakan kegiatan yang akan terus terjadi dan berlanjut pada setiap individu. Suzana & Jayanto (2021) menyatakan “*Learning is a process that must be done by every individual to get knowledge*”. Belajar artinya usaha yang dilakukan oleh setiap orang untuk menambah pengetahuan, maupun perubahan keterampilan, perubahan dalam berpikir serta perubahan tingkah laku. Terjadinya proses belajar tentunya melibatkan dua subyek, yaitu ada subyek yang diberi pelajaran (peserta didik) dan ada subyek yang mengajar (guru).

Pembelajaran adalah proses interaksi yang terjadi antara peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada satu lingkungan belajar. “Pembelajaran adalah segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri peserta didik” (Sutikno, 2019). Suatu pembelajaran dapat berhasil apabila proses pembelajarannya berjalan dengan efektif. Pembelajaran menuntut peserta didik agar dapat memahami seluruh konsep dan penguasaan materi pembelajaran.

Proses pembelajaran adalah segala upaya bersama antara guru dan peserta didik untuk saling berbagi dan mengolah informasi. Proses pembelajaran bertujuan agar pengetahuan yang diberikan oleh guru bermanfaat dalam diri peserta didik dan menjadi landasan belajar yang berkelanjutan. Proses pembelajaran diharapkan membawa perubahan yang lebih baik untuk mencapai suatu peningkatan yang positif ditandai dengan perubahan tingkah laku individu demi terciptanya proses belajar mengajar yang efektif dan efisien.

Studi pendahuluan dilaksanakan oleh calon peneliti pada tanggal 09 Maret 2023 di SMA Negeri 1 Lahewa. Berdasarkan hasil studi pendahuluan, calon peneliti menemukan beberapa masalah dalam proses belajar mengajar. Dari hasil wawancara calon peneliti dengan guru Biologi bahwa kriteria ketuntasan minimal adalah 65. Berikut data yang menunjukkan rata-rata nilai ujian semester ganjil pada pelajaran biologi di kelas XI MIA-2.

Tabel 1.1 Rata-Rata Nilai Ujian Semester Pada Mata Pelajaran Biologi Peserta Didik Kelas XI SMA Negeri 1 Lahewa Tahun Pelajaran 2022/2023

Tahun Pelajaran	semester	Kelas	Nilai	Kriteria	KKM	Keterangan
2022/2023	Ganjil	XI MIA-1	80	Baik	65	86-100 = Baik Sekali
2022/2023	Ganjil	XI MIA-2	62	Cukup	65	71-85 = Baik 56-70 = Cukup
2022/2023	Ganjil	XI MIA-3	75	Baik	65	41-55 = Kurang 0-40 = Sangat Kurang
2022/2023	Ganjil	XI MIA-4	75	Baik	65	

Dari data diatas terdapat satu kelas yang tidak memenuhi KKM yakni kelas XI MIA-2. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa tujuan pembelajaran yang direncanakan masih belum tercapai sepenuhnya. Hal ini berarti keaktifan belajar dan hasil belajar peserta didik terhadap pelajaran Biologi perlu dilakukan perbaikan. Namun, upaya dalam mengubah kondisi tersebut menjadi lebih baik bukanlah suatu hal yang mudah. Untuk itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu memberikan kontribusi penting dan baik bagi pelajaran Biologi.

Berdasarkan studi kasus diatas, calon peneliti melihat adanya kelemahan yang dimiliki peserta didik maupun gurunya. Guru masih kurang dalam menerapkan konsep, strategi dan

metode dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih terlihat monoton dengan metode konvensional, kualitas pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi pun masih rendah. Begitupun dengan peserta didik. Peserta didik hanya berpusat pada guru saja dan tidak memusatkan perhatian terhadap materi yang sedang diajarkan. Selain itu, motivasi belajar peserta didik masih kurang, dan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis juga masih kurang. Maka hal inilah yang membuat peserta didik menjadi kurang aktif dan kurang respon sehingga rendahnya penguasaan konsep peserta didik terhadap materi yang dipelajari, dan berdampak pada pencapaian hasil belajar peserta didik yang masih rendah. Oleh karena itu perlu dilakukan perbaikan terhadap konsep dan metode mengajar oleh guru dalam proses pembelajaran. Adapun solusi yang dilakukan oleh calon peneliti adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap materi pelajaran Biologi.

Model *Problem Solving* merupakan model pembelajaran kooperatif yang merujuk pada pemecahan masalah. *Problem Solving* adalah aktivitas untuk mendefinisikan masalah, menentukan penyebab masalah, dan menentukan prioritas. Model *Problem Solving* yaitu model pembelajaran yang orientasinya adalah melatih siswa dalam memecahkan masalah. “Metode *problem solving* (metode pemecahan masalah) bukan hanya sekedar metode mengajar tetapi juga merupakan suatu metode berpikir, sebab dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan” (Mulyono & Wekke, 2018). Menurut calon peneliti model pembelajaran *problem solving* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu, calon peneliti mencoba menerapkan model *problem solving* dalam proses pembelajaran. Calon peneliti berharap semoga penerapan model ini dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Lahewa.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang memaparkan terjadinya sebab-akibat dari perlakuan, sekaligus memaparkan apa saja yang terjadi ketika perlakuan diberikan, dan memaparkan seluruh proses sejak awal pemberian perlakuan sampai dengan dampak dari perlakuan tersebut” (Arikunto et al., 2017). Lokasi penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Lahewa. Alamat Jalan Arah Onozalukhu, Kecamatan Lahewa, Kabupaten Nias Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pembelajaran 2022/2023. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA-2 yang berjumlah 32 orang.

Penelitian tindakan kelas terdiri dari beberapa siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observasi*), dan refleksi (*reflection*). Pada setiap siklus (Siklus I dan Siklus II) dilaksanakan pembelajaran selama 2 kali pertemuan dan 1 kali pertemuan untuk pemberian tes hasil belajar. Masing-masing pertemuan dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* dimana langkah-langkah kegiatan pembelajaran tercantum dalam Rencana Proses Pembelajaran (RPP).

Instrumen penelitian yang digunakan antara lain : (1) Lembaran observasi yang terdiri dari lembaran observasi proses pembelajaran responden guru, lembaran observasi tindakan guru dalam menerapkan model pembelajaran *problem solving*, lembaran peserta didik yang terlibat aktif, dan lembaran peserta didik yang tidak terlibat aktif. (2) Angket kualitas pembelajaran, (3) Angket respon peserta didik, (4) Tes hasil belajar peserta didik, (5) Lembaran panduan wawancara peserta didik.

Untuk menganalisis data yang terkumpul, maka peneliti melakukan langkah-langkah pengolahan data sebagai berikut :

1. Pengolahan Lembaran Observasi

a. Lembaran observasi proses pembelajaran responden guru

Berdasarkan kategori dan skor yang diberikan Arikunto (2017) dalam lembaran pengamatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, maka data dari lembaran pengamatan tersebut diolah dengan menggunakan skala Likert. Skor tersebut sesuai dengan kategori, yaitu : SB = Sangat Baik skor 4; B = Baik skor 3; C = Cukup skor 2; K = Kurang skor 1. Sukardi

(2017) mengemukakan “menskor skala kategori Likert, jawaban diberikan bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif 4, 3, 2, 1 untuk empat pilihan pernyataan positif”.

Selanjutnya data dari lembaran observasi proses pembelajaran respondenguru untuk setiap item dirata-ratakan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata-rata hasil pengamatan setiap item} = \frac{\text{Jumlah skor perolehan}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Dan dideskripsikan dalam persen dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase pengamatan} = \frac{\text{Jumlah skor Perolehan}}{\text{Jumlah skor idela}} \times 100\%$$

$$\text{Jumlah skor ideal} = \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah indikator yang dinilai}$$

b. Data dari lembaran observasi pada lembar pengamatan untuk peserta didik yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran, dideskripsikan dalam persen. Rumus yang digunakan yaitu :

$$\text{Persentase pengamatan} = \frac{\text{Jumlah hasil pengamatan}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

c. Data dari lembaran observasi pada lembar pengamatan peserta didik yang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran, dideskripsikan dalam persen. Rumus yang digunakan yaitu:

$$\text{Rata-rata hasil pengamatan setiap item} = \frac{\text{Jumlah skor setiap item}}{\text{Jumlah seluruh responden}} \times 100\%$$

Dan dideskripsikan dalam persen dalam rumus:

$$\text{Persentase pengamatan setiap item} = \frac{\text{Jumlah skor setiap item}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Jumlah skor idel} = \text{Skor tertinggi} \times \text{Jumlah responden}$$

2. Pengolahan Angket

Untuk menghitung jumlah skor ideal (skor tertinggi) dan jumlah skor rendah menggunakan rumus: Jumlah Skor Ideal (Skor Tertinggi) = Skor Tertinggi x Jumlah Seluruh

$$\text{Reponden} = \frac{\text{Jumlah skor setiap item}}{\text{Jumlah skor ideal}}$$

Dari data setiap item hasil angket dideskripsikan dalam persen dengan menggunakan

$$\text{rumus: Persentase pengamatan setiap item} = \frac{\text{Jumlah skor setiap item}}{\text{Jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

$$\text{Jumlah Skor Ideal} = \text{Skor Tertinggi} \times \text{Jumlah Seluruh Responden}$$

Dengan ketentuan % angket kualitas proses pembelajaran yang dikelompokkan ke dalam :

Skor di bawah 50% = Kurang baik

Skor 55% - 69% = Cukup

Skor 70% - 85% = Baik

Skor 85% - 100% = Baik Sekali

3. Pengolahan Hasil Belajar

Untuk perhitungan nilai akhir (NA) setiap siswa diperoleh dengan menjumlahkan nilai perolehan untuk setiap butir soal, dengan rumus sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{NA} &= \sum \text{NSS} \\ &= \text{NSS}_1 + \text{NSS}_2 + \text{NSS}_3 + \dots + \text{NSS}_i \end{aligned}$$

Dimana:

NA = Nilai akhir setiap siswa

$\sum \text{NSS}$ = Jumlah nilai perolehan siswa untuk setiap butir soal

NSS = Nilai setiap butir soal

i = Banyak butir soal

Selanjutnya nilai siswa dapat diperoleh dengan menjumlahkan nilai setiap soal.

Rata-rata hitung dari hasil belajar ditentukan dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

dimana :

\bar{X} = rata-rata hitung variabel x

Σx = jumlah variabel x

n = ukuran sampel variabel x

Rata-rata hasil belajar diklasifikasikan dengan kriteria sebagai berikut :

86 - 100 = Baik sekali

71 - 85 = Baik

56 - 70 = Cukup

41 - 55 = kurang

0 - 40 = Sangat kurang

4. Pengolahan Wawancara

Wawancara dilakukan secara langsung antara yang mewawancarai dengan yang diwawancarai. Wawancara ini dilakukan secara berstruktur, dimana evaluator telah menyusun pertanyaan-pertanyaan terlebih dahulu dalam bentuk panduan wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Lahewa, yang terletak di Kecamatan Lahewa, Kabupaten Nias Utara. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIA-2 Semester 2 SMA Negeri 1 Lahewa Tahun Pelajaran 2022/2023 dengan jumlah peserta didik sebanyak 32 orang. Dalam penelitian ini peneliti berkolaborasi dengan Guru mata pelajaran biologi untuk bekerja sama melakukan pengamatan selama penelitian berlangsung sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik dan efektif. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes hasil belajar dan perlu divalidasi oleh dosen dan guru berpengalaman yang disebut sebagai validator.

Validasi logis dilakukan oleh validator berdasarkan pedoman telaah butir soal. Tujuannya yakni untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yang digunakan memenuhi persyaratan validasi. Hasil validasi logis terdiri atas dua kolom yakni : kolom 1 mengenai reproduksibel dan kolom 2 mengenai tingkat validasi. Berdasarkan hasil pengolahan validasi logis tes hasil belajar dari kedua validator diperoleh rata-rata reproduksibel yaitu 1,0 (diterima) dan rata-rata tingkat validasi 4,00 (valid). Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen tes hasil belajar yang telah disiapkan valid, artinya soal dapat dipakai dan digunakan tanpa revisi.

Berdasarkan hasil data Siklus I yang diperoleh pelaksanaan pembelajaran masih kurang maksimal dan kurang memuaskan. Hal ini terlihat dari perolehan data pada Siklus I yang dipaparkan sebagai berikut :

- a. Perolehan angket kualitas pembelajaran hanya mencapai 63,54%, hal ini menunjukkan bahwa masih ada peserta didik yang belum dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik.
- b. Perolehan angket respon peserta didik hanya mencapai 68,20%, hal ini menunjukkan bahwa masih ada peserta didik yang belum dapat mengikuti proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran Problem Solving.
- c. Rata-rata hasil belajar peserta didik yaitu 63,37 (tidak memenuhi KKM yaitu 65) dengan persentase ketuntasan yaitu 65,62% (rata-rata hasil belajar peserta didik dirasa masih belum maksimal oleh peneliti karena masih dalam kategori cukup dan perlu dilakukan peningkatan lagi).

Persentase kualitas pembelajaran, respon peserta didik dan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada Siklus I dapat dilihat pada diagram 4.1 dibawah ini.

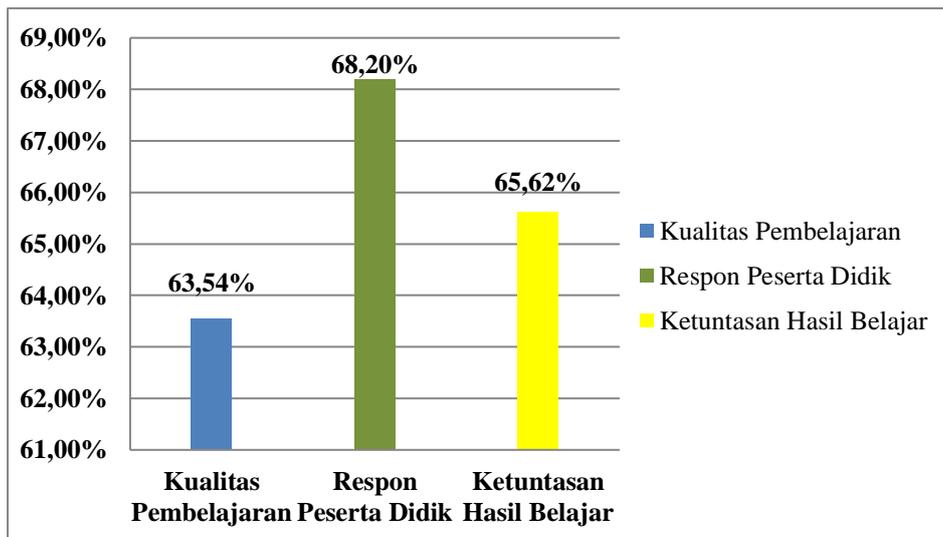


Diagram 1. Persentase Kualitas Pembelajaran, Respon Peserta Didik, dan Ketuntasan Hasil Belajar Siklus I

Berdasarkan ketiga hal diatas, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa masalah dalam penelitian ini masih belum dapat terselesaikan dengan baik dan maksimal. Maka dari itu peneliti melanjutkan penelitian pada siklus kedua.

Adapun hasil data Siklus II yang diperoleh dalam pelaksanaan pembelajaran sudah maksimal dan memuaskan. Hal ini terlihat dari perolehan data pada Siklus II yang dipaparkan sebagai berikut :

- Perolehan angket kualitas pembelajaran hanya mencapai 91,71%, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik dan optimal.
- Perolehan angket respon peserta didik hanya mencapai 93,75%, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik dapat mengikuti seluruh proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran Problem Solving dengan baik dan optimal.
- Rata-rata hasil belajar peserta didik yaitu 80,37 (memenuhi KKM yaitu 65) dengan kategori baik dan persentase ketuntasan yaitu 90,62%.

Persentase kualitas pembelajaran, respon peserta didik dan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada Siklus II dapat dilihat pada diagram 4.2 dibawah ini.

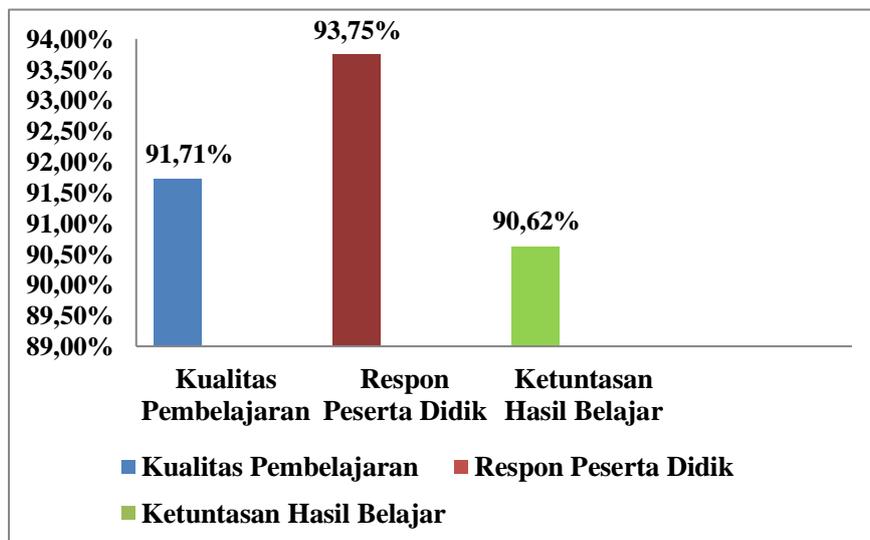


Diagram 2. : Persentase Kualitas Pembelajaran, Respon Peserta Didik, dan Ketuntasan Hasil Belajar Siklus II

Berdasarkan ketiga hal diatas, maka peneliti menarik kesimpulan bahwa masalah dalam penelitian ini telah terselesaikan dengan baik dan maksimal, dan pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II telah berhasil. Maka demikian peneliti menghentikan penelitiannya dan tidak dilanjutkan pada siklus berikutnya.

SIMPULAN

Berdasarkan pengolahan dan analisis data hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kualitas pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran Problem Solving pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Lahewa Tahun Pelajaran 2022/2023 pada Siklus I yaitu 63,54% tergolong kategori cukup dan pada Siklus II yaitu 91,71% tergolong kategori baik sekali.
2. Respon peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Problem Solving pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Lahewa Tahun Pelajaran 2022/2023 pada Siklus I yaitu 68,20% tergolong kategori cukup dan pada Siklus II yaitu 93,75% tergolong kategori baik sekali.
3. Hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Problem Solving pada mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Lahewa Tahun Pelajaran 2022/2023 pada Siklus I nilai rata-ratanya yaitu 63,37 tergolong kategori cukup dengan persentase peserta didik tuntas 65,62% dan persentase peserta didik tidak tuntas 34,37%. Kemudian pada Siklus II nilai rata-ratanya yaitu 80,37 tergolong kategori baik dengan persentase peserta didik tuntas 90,62% dan persentase peserta didik tidak tuntas 9,37%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., dkk. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dakhi, A. S. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 8(2), 468–470. <https://journal.ipts.ac.id>
- Kunandar. (2017). *Penilaian Autentik (Penilaian Hasil Belajar Peserta Didik Berdasarkan Kurikulum 2013)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Mulyono, H., & Wekke, I. S. (2018). *Strategi Pembelajaran di Abad Digital*. Yogyakarta: Penerbit Gawe Buku.
- Olahairullah. (2022). Penerapan Metode Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Negeri 3 Kota Bima Tahun Pelajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(1), 22–26. <https://jurnal.jomparnd.com/index.php/ip>
- Shoimin, A. (2020). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugioyo. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi, H. M. (2017). *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sukendra & Atmaja. (2020). *Instrumen Penelitian*. Pontianak: Mahameru Press
- Sutikno, M. (2019). *Metode dan Model-Model Pembelajaran*. Lombok: Holistica.
- Suzana, Y., & Jayanto, I. (2021). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Malang: CV. Literasi Nusantara Abadi.