



Yarnius Zega¹
 Desman
 Telaumbanua²

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS X-ATPH SMK NEGERI 1 GUNUNGSITOLI UTARA

Abstrak

Keberhasilan pendidikan dapat dilihat dari cara guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Namun, kenyataannya di SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara, proses pembelajaran masih terfokus pada guru dan peserta didik hanya menerima penjelasan materi dari guru. Guru kurang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, sehingga peserta didik kurang antusias dalam proses pembelajaran dan hasil belajar yang diperoleh tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model *project based learning* kelas X-ATPH SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang terdiri empat tahap, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus dengan model pembelajaran *project based learning*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: (1) Lembar observasi (2) Tes hasil belajar, (3) Lembar wawancara. Berdasarkan hasil penelitian, hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *project based learning* mendapat peningkatan, yaitu pada Siklus I diperoleh nilai rata-rata peserta didik adalah 73 tergolong kategori cukup dan persentase peserta didik yang tuntas belajar 69%, sedangkan pada Siklus II diperoleh nilai rata-rata peserta didik adalah 85 tergolong kategori baik dan persentase peserta didik yang tuntas belajar 93%. Dari hasil penelitian di atas, dengan penerapan model pembelajaran *project based learning* sudah memenuhi harapan atau tujuan penelitian

Kata Kunci: *Project Based Learning*, Hasil Belajar

Abstract

The success of education can be seen from the way the teacher implements the learning process. However, in reality at SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara, the learning process is still focused on the teacher and students only receive material explanations from the teacher. Teachers do not use a variety of learning models, so students are less enthusiastic in the learning process and the learning outcomes obtained are not optimal. This study aims to determine the increase in student learning outcomes through the application of a project based learning model for class X-ATPH SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara. This research is a Classroom Action Research which consists of four stages, namely planning, implementing, observing and reflecting. This research was carried out in two cycles with a project based learning model. The instruments used in this study were: (1) observation sheet (2) learning achievement test, (3) interview sheet. Based on the results of the research, the learning outcomes of students through the application of the project based learning learning model received an increase, namely in Cycle I the average score of students was 73 which was classified as sufficient and the percentage of students who completed learning was 69%, while in Cycle II the score was obtained the average student is 85 belonging to the good category and the percentage of students who complete the study is 93%. From the results of the research above, the application of the project-based learning model has met the expectations or research objectives

Keywords: Project based learning, learning outcomes

¹ Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias
 Yarniuszega60@gmail.com

PENDAHULUAN

Menurut Undang-undang Sistem Pendidikan Nasional No.20 Tahun 2003 bab 1 pasal 1 menyatakan bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara”. Pendidikan merupakan kebutuhan utama setiap orang yang harus dipenuhi. Pendidikan juga merupakan tonggak kemajuan suatu bangsa karena dengan meningkatnya pendidikan maka suatu bangsa bisa dikatakan maju. Majunya pendidikan suatu bangsa tidak terlepas dari peran pendidik yang dapat melahirkan generasi cerdas dan hebat yang akan mengemban tugas bagi bangsa dan negaranya sendiri. Pendidikan ibaratnya seperti tiang dalam sebuah bangunan yang berpengaruh pada kokohnya bangunan (Tilaar dalam Iswantari, 2021:490). Pendidikan tidak semata-mata berusaha untuk mencapai hasil belajar, tetapi juga mengenai proses belajar peserta didik dalam memperoleh hasil belajar.

Menurut Djamaluddin et al. (2019:6) “Belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari”. Belajar adalah suatu kegiatan yang paling pokok. Peserta didik yang belajar akan mengalami perubahan baik pengetahuan, pemahaman, penalaran, keterampilan, nilai dan sikap. Keberhasilan pendidikan dapat dilihat dari cara guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang efektif memerlukan peranan guru dan peserta didik dimana ada interaksi dua arah, peserta didik terlibat aktif didalamnya, seperti mengemukakan pendapat, menghargai pendapat teman, kerjasama dalam kelompok, memberikan ide atau pemikiran kritis, memperhatikan penjelasan dari guru, bertanya serta memberikan jawaban atas pertanyaan yang ada.

Berdasarkan studi pendahuluan peneliti di SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara diperoleh berbagai informasi, yaitu proses pembelajaran di SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara terkhusus pada mata pelajaran biologi kelas X-ATPH diperoleh beberapa informasi, yaitu kegiatan pembelajaran masih didominasi oleh aktivitas guru yang menjelaskan materi pelajaran secara langsung kepada peserta didik sehingga peserta didik hanya menerima penjelasan materi dari guru yang kemudian ditulis pada buku catatan dan guru masih kurang menggunakan model pembelajaran yang bervariasi. Penerapan model pembelajaran langsung ini menyebabkan kegiatan pembelajaran berpusat pada guru (teacher centered) sehingga pembelajaran yang seharusnya berpusat kepada peserta didik (student centered) tidak terwujud. Pada proses pembelajaran hanya beberapa peserta didik saja yang terlibat aktif dan mau bertanya & mampu menyampaikan pendapat dihadapan guru dan teman-temannya, sedangkan peserta didik yang lain terlihat tidak antusias untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil nilai Ujian Tengah Semester Genap 2022/2023 berikut.

Tabel 1.1 Data Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Biologi SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara Semester II Tahun Pelajaran 2022/2023

No	Jumlah Peserta didik	KKM	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Peserta didik yang Tuntas	Peserta didik yang Tidak Tuntas
1	16	70	88	55	9 Orang	7 Orang

Sumber: Guru Mata Pelajaran Biologi SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara

Data hasil belajar peserta didik yang diperoleh dari penilaian tengah semester genap pada tabel di atas belum optimal karena masih banyak peserta didik yang belum mampu mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan yaitu 70.

Adanya permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah solusi untuk dapat membantu menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menerapkan model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran serta mendukung upaya peningkatan kemampuan berpikir yang dapat dilihat dari hasil belajar peserta didik. Model pembelajaran yang dirasa sesuai

adalah model pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang besar untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi peserta didik (Gear dalam Daryanto & Karim, 2017:245). Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik.

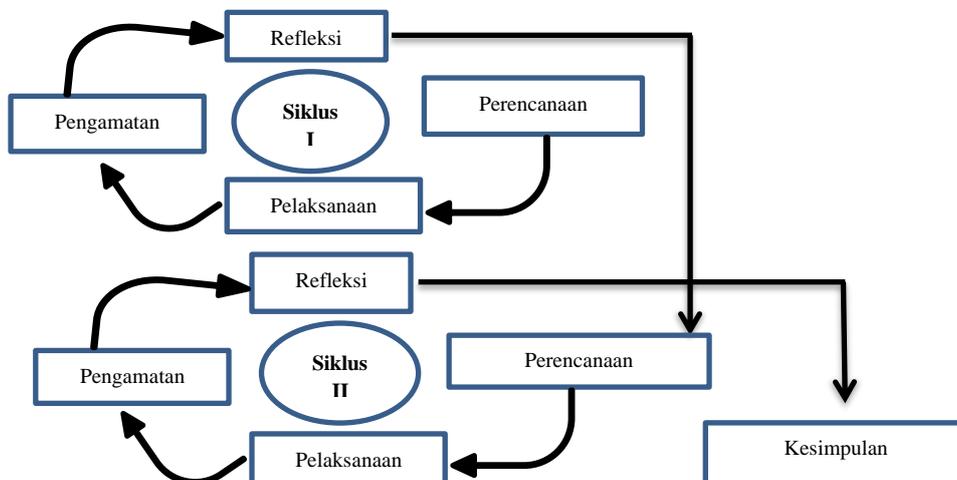
Pengalaman belajar peserta didik maupun konsep dibangun berdasarkan produk yang dihasilkan dalam proses pembelajaran berbasis proyek (Afriana dalam Nurhayati et al., 2019:10). Sedangkan menurut Made Wena (dalam Nurhayati et al., 2019:10) Model pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang memberikan peluang kepada instruktur untuk mengawasi pembelajaran melalui pekerjaan proyek, memecahkan masalah, memberikan arahan, latihan eksplorasi terkemuka, dan memberikan peluang kepada peserta didik untuk bekerja secara bebas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merasakan pentingnya meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan menciptakan pembelajaran yang bervariasi, inovatif dan menyenangkan sebagai upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X-ATPH SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) yang berfokus pada upaya untuk mengubah kondisi nyata yang ada sekarang kearah kondisi yang diharapkan. PTK merupakan suatu penelitian yang bertujuan untuk lebih memperbaiki proses pelaksanaan dan meningkatkan hasil belajar peserta didik yang terjadi didalam kelas serta melibatkan guru dalam proses pelaksanaannya dan PTK dapat menjadi suatu evaluasi bagi guru dalam meningkatkan kompetensinya dalam melaksanakan proses pembelajaran dengan lebih baik lagi.

Dalam penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan McTaggart (Sukardi, 2013:8) yaitu berbentuk spiral dari siklus satu ke siklus berikutnya. Setiap siklus meliputi perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus I dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan dan sering disebut dengan pra siklus. Siklus Pengambilan data ini adalah menurut Kemmis & McTaggart dari tiap tahap pelaksanaannya dalam penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Lokasi penelitian yaitu di SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara. Waktu penelitian dilaksanakan yaitu bulan Mei 2023 sebanyak dua kali pertemuan tiap siklus. Subjek penelitian yaitu peserta didik kelas X-ATPH yang berjumlah 15 orang. Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut, Lembar Observasi, Tes Hasil Belajar, Lembar Wawancara, dan Dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

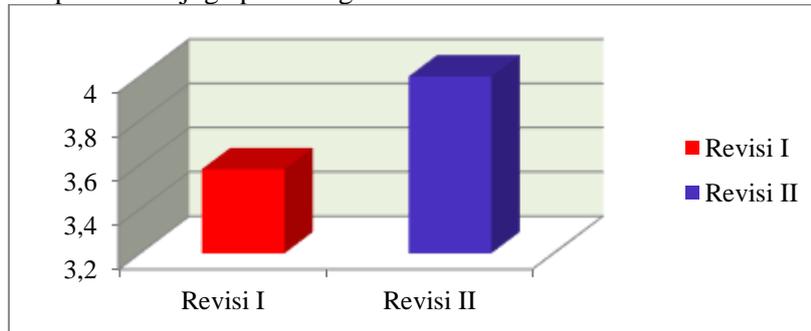
Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara. Subjek penelitian adalah siswa kelas X-ATPH SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara dengan jumlah peserta didik keseluruhan yaitu 15 orang. Pelaksanaan penelitian ini meliputi empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi serta guru mata pelajaran berfungsi sebagai pengamat selama proses pembelajaran berlangsung.

Dalam mengetahui hasil belajar peserta didik, maka diperlukan instrumen tes hasil belajar. Instrumen yang digunakan perlu divalidasi oleh validator (Dosen dan Guru) yang ahli dalam bidangnya. Validator instrumen terdiri dari 2 orang, yaitu Bapak Hardikupatu Gulo, M.Si (dosen UNIAS Pendidikan Biologi) dan Ibu Feri Jusminat Lase, S.Pd, Gr. Validasi ini dilakukan oleh validator berdasarkan pedoman telaah butir soal. Hasil validasi dapat dilihat pada diagram berikut.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Telaah Butir Soal Oleh Validator (Dosen)

Butir Penilaian		Jumlah skor tiap butir soal		Rata-rata skor	
		Revisi I	Revisi II	Revisi I	Revisi II
A	Ranah Materi				
	Butir soal sesuai dengan indikator	20	20	4	4
	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	16	20	3,2	4
	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	20	20	4	4
B	Ranah Konstruksi				
	Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai	20	20	4	4
	Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan soal	20	20	4	4
	Ada pedoman penskorannya	20	20	4	4
	Butir soal tidak bergabung pada butir soal sebelumnya	19	20	3,8	4
C	Ranah Bahasa				
	Rumusan kalimat komunikatif	15	20	3	4
	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar	15	20	3	4
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	15	20	3	4
	Menggunakan bahasa yang umum	15	20	3	4
	Rumusan soal tidak menyinggung perasaan peserta didik	20	20	4	4
Total Skor		215	240	43	48
Rata-rata skor				3,58	4
Rata-rata skor keseluruhan revisi I & II				$\frac{3,58 + 4}{2} = 3,79$	

Berdasarkan data dari validator (dosen) diperoleh rata-rata skor butir soal pada keseluruhan revisi yaitu 3,79. Angka ini menyatakan bahwa butir soal tes hasil belajar dinyatakan sangat valid. Data penilaian dapat dilihat juga pada diagram berikut:



Gambar 4.1 Diagram tingkat kevalidan instrumen butir soal oleh Dosen

Tabel 4.2 Hasil Validasi Telaah Butir Soal Oleh Validator (Guru)

Butir Penilaian		Jumlah skor tiap butir soal	Rata-rata skor
A	Ranah Materi		
	Butir soal sesuai dengan indikator	20	4
	Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan jelas	20	4
	Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang, jenis sekolah dan tingkat kelas	20	4
B	Ranah Konstruksi		
	Rumusan kalimat dalam bentuk kalimat tanya atau perintah yang menuntut jawaban terurai	20	4
	Ada petunjuk yang jelas cara mengerjakan soal	20	4
	Ada pedoman penskorannya	20	4
	Butir soal tidak bergabung pada butir soal sebelumnya	20	4
C	Ranah Bahasa		
	Rumusan kalimat komunikatif	20	4
	Kalimat menggunakan bahasa yang baik dan benar	20	4
	Rumusan kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda atau salah pengertian	20	4
	Menggunakan bahasa yang umum	20	4
	Rumusan soal tidak menyinggung perasaan peserta didik	20	4
Total Skor		240	48
Rata-rata skor		20	4

Berdasarkan data dari validator (guru) diperoleh rata-rata skor butir soal pada keseluruhan revisi yaitu 4. Angka ini menyatakan bahwa butir soal tes hasil belajar dinyatakan sangat valid.

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya sebuah instrumen. Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas item soal nomor 1 sampai item soal nomor 5 pada siklus I dinyatakan Valid sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Sedangkan pada siklus II hasil perhitungan uji validitas item soal nomor 1 sampai item soal nomor 5 juga dinyatakan Valid sehingga layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Hasil pengolahan uji validitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.3 Hasil Penghitungan Uji Validitas Tes Siklus I

Nomor Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,789	0,576	Valid
2	0,662	0,576	Valid
3	0,644	0,576	Valid
4	0,767	0,576	Valid
5	0,796	0,576	Valid

Tabel 4.4 Hasil Penghitungan Uji Validitas Soal Siklus II

Nomor Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,602	0,553	Valid
2	0,683	0,553	Valid
3	0,834	0,553	Valid
4	0,631	0,553	Valid
5	0,573	0,553	Valid

Uji Reliabilitas digunakan untuk mendapatkan tingkat ketepatan. Berdasarkan data skor hasil uji coba instrumen, maka dapat diuji reabilitas dengan menggunakan rumus α , pada siklus I dengan $dk = N - 1 = 13 - 1 = 12$ dengan taraf signifikan 5 % maka diperoleh $r_{tabel} = 0,576$, karena $r_{11} (0,7125) > r_{tabel} (0,576)$ maka tes dinyatakan reliabel. Sedangkan pada siklus II dengan $dk = N - 1 = 14 - 1 = 13$ dengan taraf signifikan 5 % maka diperoleh $r_{tabel} = 0,553$, karena $r_{11} (0,658) > r_{tabel} (0,553)$ maka tes dinyatakan reliabel.

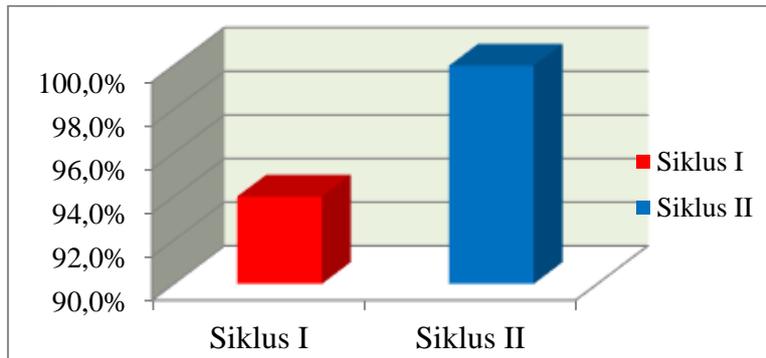
Observasi digunakan oleh guru (sebagai pengamat) untuk mengamati peneliti dalam menerapkan model pembelajaran *project based learning* selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus I dan siklus II. Hasil observasi dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.5 Hasil Penilaian Observasi Proses Pembelajaran

No.	Aspek yang Diamati	Siklus	
		I	II
1	Kemampuan guru dalam mengkondisikan persiapan pembelajaran di kelas	3	4
2	Kemampuan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran dan tujuan pembelajaran yang dicapai	3	4
3	Kemampuan guru dalam menggunakan fasilitas sumber belajar saat mengajar	4	4
4	Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran dalam urutan yang logis (kegiatan awal, inti dan penutup)	4	4
5	Kemampuan guru melaksanakan pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran <i>project based learning</i>	4	4
6	Kemampuan guru dalam menguasai materi pelajaran yang diberikan kepada peserta didik	3	4
7	Kemampuan guru dalam menyusun jadwal dan monitoring proyek	4	4

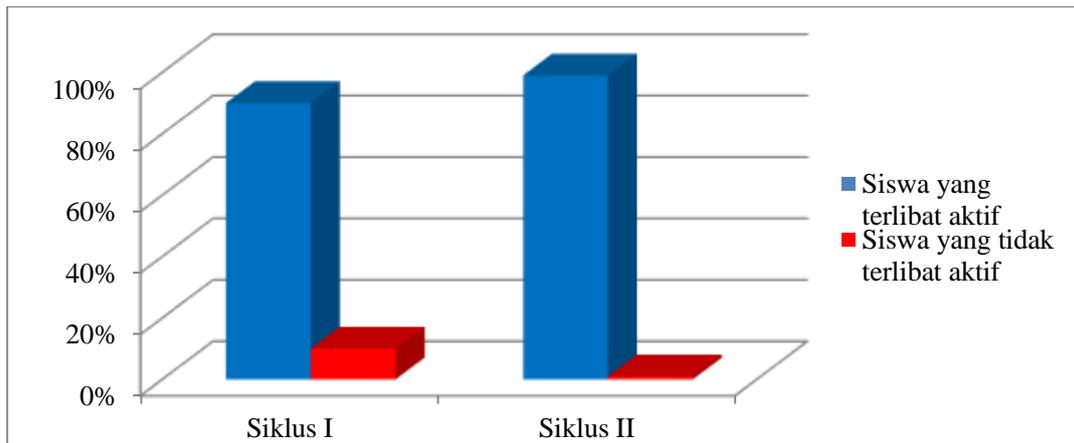
8	Kemampuan guru dalam memberi bantuan jika peserta didik kesulitan dalam pembelajaran secara individu maupun kelompok	4	4
9	Kemampuan guru dalam memberikan penilaian kepada peserta didik pada saat presentasi proyek	4	4
10	Kemampuan guru dalam memberikan penguatan yang bervariasi	4	4
11	Kreativitas dan inovasi guru dalam proses pembelajaran	4	4
12	Kemampuan guru dalam menggunakan ekspresi lisan, isyarat, gestur, intonasi suara ketika melaksanakan pembelajaran	4	4
13	Kemampuan guru dalam menutup pembelajaran (memberi kesimpulan, tugas dan menyampaikan topik materi yang akan datang)	4	4
Jumlah Skor		49	52
Persentase		94%	100%

Berdasarkan data observasi proses pembelajaran diperoleh skor pada siklus I sebesar 49 dengan persentase 94%, dan pada siklus II diperoleh jumlah skor 52 dengan persentase 100%. Angka ini menyatakan bahwa butir soal tes hasil belajar dinyatakan sangat valid. Hasil penilaian observasi oleh guru (sebagai pengamat) untuk mengamati peneliti dalam menerapkan model pembelajaran *project based learning* selama proses pembelajaran berlangsung dapat dilihat pada diagram berikut ini.



Gambar 4.2 Diagram tingkat persentase dari observasi proses pembelajaran

Observasi digunakan oleh guru (sebagai pengamat) untuk mengamati peserta didik yang terlibat aktif dan tidak aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil pengolahan nilai observasi pada siklus I diperoleh siswa yang terlibat aktif yaitu 90% dan yang tidak terlibat aktif 10%. Sedangkan pada siklus II siswa yang terlibat aktif 99% dan siswa yang tidak terlibat aktif yaitu 1%. Hasil observasi dapat dilihat pada diagram berikut ini.

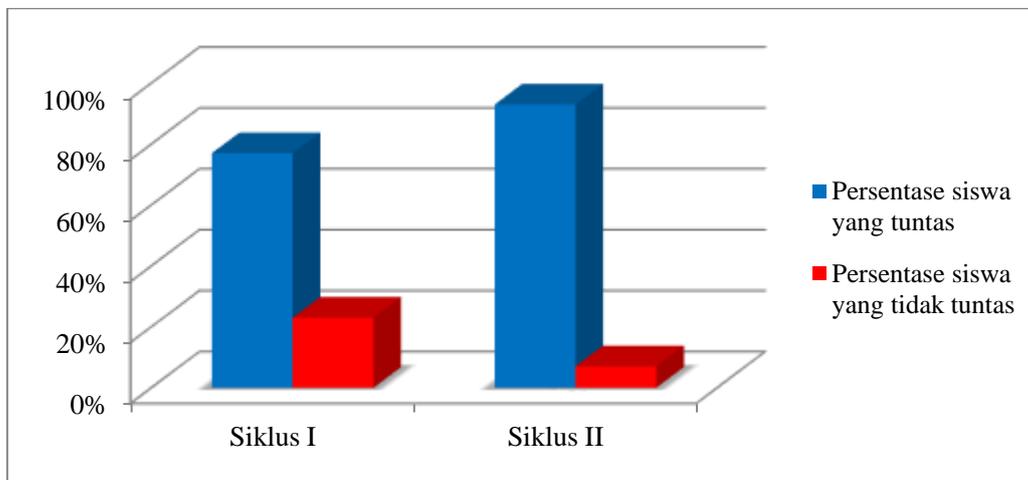


Gambar 4.3 Diagram tingkat persentase siswa yang terlibat aktif dan tidak terlibat aktif pada siklus I dan II

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Tes hasil belajar yang telah diolah, dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.6 Pengolahan Tes Hasil Belajar

Jumlah Siswa yang Tuntas		Jumlah Siswa yang Tidak Tuntas	Persentase siswa yang tuntas (%)	Persentase siswa yang tidak tuntas (%)
Siklus I	9	4	69	31
Siklus II	13	1	93	7



Gambar 4.4 Diagram tingkat persentase siswa yang terlibat aktif dan tidak terlibat aktif pada siklus I dan II

Wawancara digunakan untuk mengetahui bagaimana respon peserta didik terhadap penerapan model *project based learning* pada proses pembelajaran yang telah dilaksanakan oleh peneliti. Dari hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa:

- Proses pembelajaran dengan penerapan model *project based learning* dapat membantu mempermudah siswa untuk memahami materi limbah dan polusi serta dampak dan cara mengolah limbah untuk mengurangi limbah di lingkungan sekitar.
- Penerapan model *project based learning* dapat menambah pengalaman siswa dalam memperoleh pengetahuan tentang cara pengolahan dan penanggulangan limbah dan polusi secara mudah dengan membuat sebuah karya yang bermanfaat

SIMPULAN

Berdasarkan pengolahan dan analisa data dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka peneliti menyimpulkannya bahwa dengan penerapan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X-ATPH SMK Negeri 1 Gunungsitoli Utara.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara, G.B., P. Suka Arsa & A. Adiarta. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas X BB2. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksa*, 8(2), 49-58.
- Bahrin, & Rosa Ayuni. (2023). Analisis Ketuntasan Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran IPS. *Journal on Education*, 5(3), 8994-8998.
<http://jonedu.org/index.php/joe>.
- Bunyamin. (2021). Belajar dan Pembelajaran Konsep Dasar, Inovasi, dan Teori. UPT UHAMKA Press.
- Daryanto, & Syaiful Karim. (2017). Pembelajaran Abad 21. Gava Media.
- Djamaluddin, Ahdar., & Wardana. (2019). Belajar dan Pembelajaran: 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis. CV. Kaaffah Learning Center.
- Fathurrohman, Muhammad., & Sulistyorini. (2012). Belajar dan Pembelajaran: Membantu Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional. Teras.
- Hayati, Sri. (2017). Belajar & Pembelajaran Berbasis Cooperative Learning. Graha Cendekia.
- Herawati, & Muazza. (2020). Pengaruh Kompetensi Profesional Guru, Pemanfaatan Sumber Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 1 Bayung Lencir, *Jurnal Manajemen Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 1(2), 437-450.
<https://dinastirev.org/JMPIS>.
- Iswantari, Indah. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 8(4), 490-496.
<https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/pedagogy/index>.
- Khoiruddin, Ahmad., & Djoko Suwito. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Peserta didik pada Kompetensi Dasar Aksi dan Reaksi Gaya SMK Negeri 7 Surabaya. *JPTM*, 11(1), 38-43.
- Lailatunnahar, Triani. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Masa Pandemi Covid 19 pada Peserta didik Kelas VII.1 di SMP Negeri Binaan Khusus Kota Dumai. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1084-1094.
- Mulyadi, Eko. (2015). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi Belajar Fisika Peserta didik SMK. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(4), 386-395.
- Nainggolan, Deklay., Hans F. Pontororing, & Dominicus Tinus. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahapeserta didik dalam Mata Kuliah Pengantar Pancasila. *Jurnal Pendidikan dan Bimbingan Konseling*, 2(2), 133-138.
- Nurhayati, Ai Sri., Kusnandar, & Dwi Harianti. (2019). Rancangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Pjbl yang Memanfaatkan Rumah Belajar. Pustekom Kemendikbud.
- Purwanto. (2009). Evaluasi Hasil Belajar. Pustaka Pelajar
- Riyani, Rizki., Syafdi Maizora, & Hanifah. (2017). Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1 (1), 2581-253X
- Sappaile, Baso Intang., Triyanto Pristiwalyo, & Itha Deviana. (2021). Hasil Belajar dari Perspektif Dukungan Orangtua dan Minat Belajar Peserta didik. *Global Research and Consulting Institute (Global-RCI)*.

- Setiawan, M. Andi. (2017). Belajar dan Pembelajaran. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Setiawan, Hasrian Rudi., & Darliana Sormin. (2022). Strategi Pembelajaran Langsung (Upaya Peningkatan Motivasi & Hasil Belajar Peserta didik). UMSU Press.
- Simangunsong, Habibah Hanun., Izra Aulia Almi Hrp, Nabilah Syahirah Azhari, Nurhani Afdilani, & Indayana Febriani Tanjung. (2022). Penerapan Project Based Learning (Pjbl) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas XII IPA 1 SMA N 2 Percut Sei Tuan pada Materi Gen. Jurnal PTK dan Pendidikan. 8(2), 107-115.
<http://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/ptkpend/article/view/7908>.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian dan Pengembangan Research and Development. Alfabeta.
- Sukardi, H.M. (2013). Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas: Implementasi dan Pengembangannya. PT Bumi Aksara
- Widiyanto, Joko. (2018). Evaluasi Pembelajaran. UNIPMA Press
- Yuberti. (2014). Teori Pembelajaran dan Pengembangan Bahan Ajar dalam Pendidikan. Anugrah Utama Raharja (AURA)
- Yustika, Gebi., & Erlina Prihatnani. (2019). Peningkatan Hasil dan Keaktifan Belajar Peserta didik Melalui NHT. Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, 3(2), 481-493