



Otanius Zega¹
 Agnes Renostini Harefa²
 Toroziduhu Waruwu³
 Novelina Andriani Zega⁴

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XII MIPA SMA NEGERI 1 TUHEMBERUA

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar dan guru jarang menugaskan siswa untuk mengembangkan keterampilan motorik mereka melalui proyek-proyek yang mereka rancang sendiri, yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Tujuan penelitian: (1) Mendeskripsikan bagaimana pembelajaran Biologi dapat ditingkatkan dengan menerapkan metode Project Based Learning, (2) Menjelaskan tentang standar pembelajaran Biologi yang diperoleh dengan menggunakan pendekatan Project Based Learning, (3) Menjelaskan peningkatan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran Biologi melalui penggunaan model pembelajaran Project Based Learning. Hasil penelitian: (1) Proses pembelajaran Biologi melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning pada Siklus I yaitu 58.59% dan Siklus II 84,66% (baik). (2) Kualitas pembelajaran Biologi ketika menggunakan pendekatan Project Based Learning pada Siklus I yaitu 65,7% dan Siklus II yaitu 86,8% (baik). (3) Hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning pada mata pelajaran Biologi pada Siklus I yaitu 67,8 (cukup) dan Siklus ke II yaitu 80,4 (baik).

Kata Kunci: Project Based Learning, Kualitas Pembelajaran, Hasil Belajar

Abstract

This research is motivated by low learning outcomes and teachers rarely assign students to develop their motor skills through projects they design themselves, which are related to the material being studied. Research objectives: (1) Describe how Biology learning can be improved by applying the Project Based Learning method, (2) Explain the Biology learning standards obtained using the Project Based Learning approach, (3) Explain the increase in student learning achievement in Biology subjects through the use of Project Based Learning learning model. Research results: (1) Biology learning process through the application of the Project Based Learning learning model in Cycle I was 58.59% and Cycle II 84.66% (good). (2) The quality of Biology learning when using the Project Based Learning approach in Cycle I was 65.7% and Cycle II was 86.8% (good). (3) Student learning outcomes through the application of the Project Based Learning learning model in Biology subjects in Cycle I were 67.8 (fair) and in Cycle II were 80.4 (good).

Keywords: Project Based Learning, Learning Quality, Learning Results

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan usaha untuk mengembangkan dan membina sumber daya manusia melalui berbagai kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan pada semua jenjang pendidikan ditingkat dasar, menengah, dan perguruan tinggi. Pendidikan bertujuan untuk membekali manusia dengan sejumlah pengetahuan, sikap, dan keterampilan dalam rangka memenuhi kebutuhan dan tuntutan hidup. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi terutama teknologi informasi menyebabkan arus informasi menjadi cepat dan tanpa batas. Hal ini sesuai

^{1,2,3,4} Progam Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nias
 Email: otanius04zega@gmail.com

dengan yang tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional, pasal 3 yang berbunyi: “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermataabab dalam rangka mencerdaskan kehidupan Bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab”. Pendidikan yang berkualitas selalu dikaitkan melalui penggunaan model pembelajaran yang optimal untuk mencapai kualitas pendidikan strategi yang benar, seperti harapan serta cita-cita dan tujuan pendidikan. Ketika mengembangkan sikap peserta didik atau melakukan proses peningkatan kemampuan peserta didik, guru harus memiliki prinsip mengajar ataupun melakukan proses pembelajaran (Roby 2021).

Pendidikan biologi merupakan bagian dari pendidikan sains. Sains merupakan bagian dari kehidupan kita dan kehidupan kita merupakan bagian dari pembelajaran sains. Belajar sains atau belajar biologi bukan hanya untuk memahami konsep-konsep ilmiah dan aplikasinya dalam masyarakat, melainkan juga untuk mengembangkan berbagai nilai. Selain itu, menurut sains dapat diartikan sebagai pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta mengambil simpulan berdasar fakta, memahami karakteristik sains, kesadaran bagaimana sains dan teknologi membentuk lingkungan alam, intelektual, dan budaya, serta kemauan untuk terlibat dan peduli terhadap isu-isu yang terkait sains kemdikbud (2020), dan juga menurut (Cullingford 2018) pembelajaran biologi selain dengan hafalan dan pemahaman konsep, peserta didik harus diberi kesempatan untuk mengembangkan sikap ingin tahu dan berbagai penjelasan logis. Hal ini akan mendorong anak untuk mengekspresikan kreativitasnya. Anak juga didorong untuk mengembangkan cara berpikir logis dan kemampuan untuk membangkitkan penjelasan ilmiah untuk alasan yang bersifat hakiki dan praktis.

Biologi mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan di berbagai bidang. Dengan mempelajari biologi tentu akan memberikan berbagai manfaat untuk membuat kehidupan manusia menjadi lebih baik. Dalam hal ini, perkembangan IPTEK juga sangat berpengaruh terhadap kemajuan ilmu biologi. Biologi mempunyai hubungan erat dalam pendidikan karakter bangsa, sebelumnya mata pelajaran biologi telah ditetapkan oleh standar nasional pendidikan sebagai mata pelajaran yang bertujuan sebagai berikut membentuk sikap positif terhadap ilmu, memupuk sikap ilmiah yaitu jujur, objektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain, biologi adalah ilmu yang mempelajari segala hal yang berhubungan dengan makhluk hidup dan kehidupan, Biologi bukanlah ilmu tunggal, akan tetapi berupa ilmu multidisiplin yang terkait erat dengan ilmu-ilmu lainnya. Perkembangan baru disiplin ilmu biologi yang berkaitan dengan ilmu-ilmu lainnya seperti dengan ilmu kimia telah melahirkan ilmu-ilmu baru seperti farmakologi, biologi molekuler, dan biokimia. Menurut Fadhilla (2018) biologi juga terkait erat dengan ilmu lain seperti ilmu fisika, iofisika, radiobiologi, dan kedokteran nuklir. Dengan ilmu-ilmu social biologi berhubungan erat dan melahirkan ilmu-ilmu seperti: psikologi, antropologi, biogeografi dan sebagainya. Pembelajaran adalah suatu proses interaksi antara guru dan peserta didik dalam waktu tertentu. Pembelajaran juga di definisikan sebagai usaha pendidik untuk membantu peserta didik melakukan proses belajar dengan tujuan terwujudnya efisiensi dan efektifitas dalam kegiatan belajar yang dilakukan. Pembelajaran tentunya berkaitan erat dengan unsur-unsur yang terlibat di-dalamnya salah satunya adalah peran seorang guru. Guru merupakan unsur penting yang ikut berperan dalam usaha pembentukan sumber daya manusia. (Pusvita, 2018).

Model pengajaran yang selama ini banyak digunakan guru dalam pembelajaran biologi adalah dengan memberikan tugas seperti membuat ringkasan materi dan mengerjakan soal latihan yang berkaitan dengan materi yang diterima. Seharusnya yang diharapkan dalam pembelajaran, guru tidak hanya meningkatkan aspek kognitif dan afektif saja, tetapi juga harusnya guru memperhatikan aspek psikomotorik atau keterampilan peserta didik (Widyaningrum 2018). Pembelajaran biologi harusnya tidak hanya difokuskan pada kegiatan menghafal materi semata, karena apabila demikian peserta didik akan kurang mampu menggabungkan pengetahuan yang dimilikinya, untuk mencari solusi dari pemecahan masalah

yang ditemukan dalam pembelajaran dengan menggunakan kemampuan psikomotorik atau keterampilan peserta didik tersebut.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti selama melaksanakan studi pendahuluan di SMA Negeri 1 Tuhemberua, dimana hal yang terjadi tidak sesuai dengan yang diharapkan pada proses pembelajaran biologi yang sesungguhnya. Guru mata pelajaran biologi hanya melakukan penyajian materi menggunakan model pengajaran dengan ceramah, tanya jawab, pemberian tugas atau bisa dikatakan model pembelajaran kurang bervariasi, sehingga dalam proses pembelajaran kurang aktif dan membuat peserta didik merasa jenuh dan tidak semangat didalam proses pembelajaran. Guru jarang memberikan tugas kepada peserta didik untuk melatih kemampuan tingkat keterampilan (psikomotorik) peserta didik dari hasil pemikirannya sendiri, yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Proses pembelajaran yang selama ini dilaksanakan guru kurang memberikan ruang kepada peserta didik untuk mengolah pemikirannya secara aktif dan mandiri, hal ini membuat peserta didik kurang semangat dan tidak berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Pada proses pembelajaran biologi yang peneliti amati, guru memberikan penugasan kelompok dengan membagi peserta didik dalam beberapa kelompok belajar dan guru menyampaikan tugas kelompok yang sesuai dengan tujuan pembelajaran tanpa adanya arahan dan tindak lanjut dari guru tersebut. Tugas kelompok yang diberikan kepada peserta didik bukan berdasarkan dengan permasalahan yang terjadi dan pengerjaan tugas kelompok dilakukan hanya pada saat proses pembelajaran didalam kelas saja. Pengerjaan tugas kelompok yang dilakukan peserta didik bukan berdasarkan yang terjadi dalam kehidupan nyata, yang harusnya itulah yang diinginkan oleh peserta didik, terjun langsung melaksanakan pemecahan tugas kelompok secara nyata dengan adanya arahan atau *monitoring* yang baik dari guru. Sesuai dengan kenyataan respon peserta didik ketika guru memberikan pertanyaan kurang, dikarenakan model pembelajaran yang digunakan guru kurang tepat dengan tingkat kemampuan peserta didik. Dalam proses pembelajaran biologi yang peneliti temukan, guru tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik agar lebih berperan aktif dalam proses pembelajaran berlangsung. Kemudian peneliti menemukan guru kurang melatih bagaimana keterampilan (psikomotorik) peserta didik dalam proses pembelajaran biologi, yang harusnya itu diharapkan dalam pembelajaran yang efektif. Guru terkadang hanya menggunakan model pengajaran tanya jawab dan diskusi kelompok, upaya model pengajaran tanya jawab dan diskusi kelompok dilakukan namun masih sebagian besar peserta didik pasif dan tidak ikut mengerjakan tugas.

Faktor lain yang mempengaruhi kurangnya keaktifan dan menurunnya hasil belajar peserta didik dalam proses pembelajaran biologi adalah sumber-sumber belajar serta sarana prasarana yang digunakan guru kurang mendukung proses pembelajaran, ditambah guru kurang memperhatikan tingkat keterampilan atau psikomotorik peserta didik dalam belajar biologi yang sesungguhnya. Serta ketika peneliti mewawancarai beberapa peserta didik, menyatakan kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran biologi dikarenakan guru tidak menggunakan model dan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran biologi. Menurut Febrianti dan dkk (2018) Pembelajaran biologi bukan hanya sebagai penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Berikut tabel rata-rata hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Tuhemberua sebelum dilakukan remedial nilai peserta didik yakni:

Tabel 1 Rata Rata Nilai Hasil Belajar Bologi Peserta Didik Kelas Xi-Mipa Semester Genap Sma Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pelajaran 2022/2023

Tahun Pelajaran	Semester Genap	Kelas	Nilai Rata-rata	Kategori	KKM
2022/2023	Genap	XI MIPA 1	78,90	Baik	75
2022/2023	Genap	XI MIPA 2	74,60	Baik	75
2022/2023	Genap	XI MIPA 3	66,80	Cukup	75

Berdasarkan tabel rata-rata hasil belajar peserta didik kelas XII MIPA di SMA Negeri 1 Tuhemberua sebelum dilakukan remedial ternyata data menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar biologi di Kelas XI MIPA 3 tergolong kategori cukup. Sehingga dari uraian permasalahan di atas maka peneliti memberikan solusi dengan menerapkan model

pembelajaran Project Based Learning, dimana menurut Yunahar (2019) Project Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan di Negara-negara maju seperti Amerika Serikat. Jika diterjemahkan dalam bahasa Indonesia, Project Based Learning bermakna sebagai pembelajaran berbasis proyek. Pada pendekatan Project Based Learning pengajar berperan sebagai fasilitator bagi peserta didik untuk memperoleh jawaban dari pertanyaan penuntun. Sedangkan pada kelas "konvensional" pengajar dianggap sebagai seseorang yang paling menguasai materi dan karenanya semua informasi diberikan secara langsung kepada peserta didik. Hal ini berbeda dengan kelas "konvensional" yang terbiasa dengan situasi kelas individual, penilaian lebih dominan pada aspek hasil dari pada proses dan sumber belajar cenderung kurang, (Halim 2019).

Dengan menggunakan Model Project Based Learning dimulai dengan menghadapkan peserta didik pada masalah untuk dikaji sehingga materi yang dianggap cocok untuk dibelajarkan dengan model ini dapat dipahami oleh peserta didik. Model Project based learning secara umum dapat membuat peserta didik mengalami proses pembelajaran yang bermakna, peserta didik membangun pengetahuannya di dalam konteks pengalamannya sendiri, dan dengan pengalaman belajar secara langsung, dapat mendukung untuk mengembangkan keterampilan penelitian yang dilakukan. Wijayanto dkk (2018) menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik, khususnya dalam ranah kognitif. Hasil penelitian Alwan (2018) membuktikan melalui pembelajaran berbasis proyek dapat mendorong siswa menyelesaikan tugas belajarnya secara on time melalui pembiasaan belajar kolaboratif dan dapat menghasilkan self-efficacy, Purnomo (2020). Model pembelajaran ini sangat cocok digunakan untuk meningkatkan kreativitas, keaktifan belajar peserta didik agar minat belajar peserta didik meningkat dan tidak akan menjadi bosan.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran dalam rangka pencapaian tujuan pembelajaran yang maksimal. Menurut pendapat Arikunto dalam Erfan, dkk (2020) mengemukakan "penelitian tindakan kelas (PTK) merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan terjadi di dalam sebuah kelas secara bersama". Oleh karena itu, penelitian tindakan kelas ini berfokus pada pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran di kelas. Adapun yang akan menjadi objek dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu: penerapan model pembelajaran Project Based Learning dan hasil belajar peserta didik.

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tuhemberua yang beralamat di Jalan Tuhemberua-Sawo 124, Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara. Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini kurang lebih 1-2 bulan, mulai dari pertengahan bulan Juli 2023. Penelitian ini dilaksanakan dengan pembagian 3 kali pertemuan. Untuk proses pembelajaran dilaksanakan 2 kali pertemuan dan untuk pemberian tes hasil belajar dilaksanakan 1 kali pertemuan. Alokasi waktu yang digunakan pada setiap pertemuan 2x45 menit. Subjek penelitiannya adalah kelas XII MIPA-3 yang jumlah peserta didiknya 25 orang dengan jumlah laki-laki 11 orang dan jumlah perempuan 14 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu :

a. Teknik Observasi

Teknik ini digunakan untuk merekam dan mencatat semua peristiwa yang terjadi dalam pelaksanaan proses pembelajaran dan perbaikan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran. Hasil observasi yang berupa data selanjutnya dianalisis oleh peneliti agar segera diketahui apa-apa yang sudah tercapai dan apa-apa yang belum tercapai.

b. Teknik Penilaian (Tes hasil belajar)

Tes hasil belajar digunakan untuk menjangkau data tentang kemampuan pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah dipelajari melalui penyajian lembar tes yang berisi soal-soal berbentuk uraian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengambil setting di SMA Negeri 1 Tuhemberua yang beralamat di Desa Silima Banua, Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XII MIPA-3 semester 1 SMA Negeri 1 Tuhemberua Tahun Pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 25 orang. Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu peneliti konsultasi kepada kepala sekolah dan guru mata pelajaran biologi SMA Negeri 1 Tuhemberua dan atas persetujuan mereka maka penelitian dapat dilakukan. Pada penelitian ini akan menerapkan model pembelajaran Project Based Learning yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi.

1. Deskripsi Proses Pembelajaran

Pelaksanaan siklus I menunjukkan hasil bahwa saat proses pembelajaran, siswa kurang paham mengenai langkah-langkah Project Based Learning, sehingga siswa kurang maksimal pada saat penerapan model Project Based Learning, siswa kurang aktif dalam mencari informasi dan kurang menggunakan sumber yang relevan kaitannya dengan materi yang dipelajari, membutuhkan waktu yang lama karena siswa belum memahami langkah-langkah model Project Based Learning. Hasil refleksi pada siklus I menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran biologi dengan menggunakan model Project Based Learning sudah mengalami peningkatan namun belum mencapai target yang telah ditetapkan yaitu 65,5%, agar peningkatan tersebut dapat mencapai target maka dilanjutkan pemberian tindakan pada siklus II. Pelaksanaan siklus II selanjutnya dilakukan revisi terhadap beberapa tindakan untuk memperbaiki kekurangan yang terjadi pada siklus I sehingga proses pembelajaran lebih baik dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran dapat lebih maksimal dan target dapat tercapai.

Perencanaan dalam tindakan siklus II ini adalah guru mengadakan perbaikan agar proses pembelajaran lebih optimal, peserta didik lebih mempersiapkan diri pada kegiatan pembelajaran dan lebih maksimal dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Perencanaan yang dilakukan untuk perbaikan pada siklus II yaitu guru lebih menekankan siswa untuk membangun kesiapan selama mengikuti pelajaran dengan harapan siswa dapat mengingat langkah-langkah yang dijelaskan guru sehingga kegiatan belajar mengajar berjalan sesuai dengan langkah-langkah Project Based Learning, siswa untuk berperan aktif dalam mencari sumber-sumber lain yang relevan untuk dipelajari sebagai penunjang penguasaan konsep, sehingga mempermudah siswa dalam menyampaikan penjelasan, membuat kesimpulan mengenai proyek yang akan dibuat, siswa untuk tetap disiplin waktu dalam penyelesaian proyek sesuai dengan langkah-langkah Project Based Learning. Berdasarkan hasil penelitian beberapa kekurangan yang terdapat pada siklus II adalah peserta didik bertanggungjawab dalam penyelesaian tugas kelompok yang sudah dibagikan kepada masing-masing anggota, dengan hasil peningkatan proses pembelajaran 86,8% tergolong dalam kategori baik.

Konsep dari model pembelajaran Project Based Learning juga dapat diaktualisasikan pada penilaian yang berperan sebagai akhir dari sebuah proses pembelajaran. Implementasinya dalam penilaian ditunjukkan melalui penilaian formatif dan penilaian proyek. Penilaian formatif menunjukkan sebuah pengendalian proses pembelajaran. Sedangkan penilaian proyek memberikan gambaran mengenai ketercapaian proyek yang dilakukan oleh siswa. Kurikulum yang digunakan saat ini meminta siswa untuk menyelesaikan proyek yang dituangkan dalam portofolio proyek (Abdurahman, dkk, 2022) Melalui penilaian formatif dan penilaian proyek yang melibatkan siswa secara langsung dalam prosesnya akan memberikan kemudahan untuk mengetahui penguasaan kompetensi yang dimiliki siswa, memberikan diagnosis dalam kesulitan belajar yang dialami siswa, dan berguna untuk penempatan pada saat pembelajaran di kelas didesain dalam kelompok. Pandangan tersebut memperjelas bahwa proses pembelajaran untuk menyiapkan siswa memiliki kecakapan juga menuntut kesiapan guru dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran. Guru memegang peran yang utama yakni sebagai fasilitator pembelajaran. Dalam menyiapkan pemenuhan kompetensi siswa, maka siswa haruslah difasilitasi dalam menguasai materi ajar dengan berbagai sumber belajar yang dipersiapkan. Selain itu, guru juga bertugas mengawal proses berlangsung dalam kerangka penguasaan kompetensi, meskipun pembelajaran berpusat pada siswa, yang telah tertuang dalam tahapan dari model Project Based Learning (Basaran dkk., 2021).

Menurut Naryani (2020) dalam risetnya, keterlaksanaan proses pembelajaran Project Based Learning mendorong siswa untuk bereksplorasi dan melakukan penemuan dengan cara

berinteraksi dengan lingkungan yang ada disekitarnya. Siswa diajarkan untuk memecahkan permasalahan yang ada dalam tugas proyek. Menurut Aunurrahman (2021) proses pembelajaran dengan model Project Based Learning tidak terlepas dari kemampuan seorang guru mengembangkan model pembelajaran yang berorientasi pada peningkatan interaksi keterlibatan siswa yang efektif di dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan langkah-langkah model Project Based Learning dimana pada aspek pertama yaitu mengidentifikasi masalah, siswa melakukan pengamatan terhadap objek tertentu. Berdasarkan pengamatan, siswa mengidentifikasi masalah dan membuat rumusan masalah. Aspek kedua membuat desain dan perencanaan proyek, siswa secara kolaboratif baik dengan anggota kelompok maupun dengan guru mulai merancang proyek yang akan dibuat dan menentukan penjadwalan. Aspek ketiga melaksanakan penelitian, siswa mengumpulkan data dan selanjutnya menganalisis data yang relevan dengan penelitian. Aspek yang keempat menyusun draf, draf yang dibuat harus mempunyai landasan yang kuat. Aspek yang kelima mengukur, menilai, dan memperbaiki produk. Adan aspek yang keenam finalisasi dan publikasi, siswa mempersentasikan hasil proyek.

Sesuai pelaksanaan proses pembelajaran dengan model Project Based Learning pada siklus I, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan melaksanakan langkah-langkah yaitu penentuan pertanyaan mendasar, menyusun perencanaan proyek, menyusun jadwal, memantau siswa dan kemajuan proyek, penilaian hasil, dan yang terakhir evaluasi pengalaman sehingga proses pembelajaran pada saat itu masih terdapat kendala-kendala waktu dan pemilihan jenis proyek yang akan dibuat. Kemudian pelaksanaan siklus II sama dengan pelaksanaan pada siklus I, dimana peneliti masih menggunakan langkah-langkah yang sama dengan siklus I, namun akan tetapi peneliti memperbaiki kelemahan-kelemahan yang terjadi pada siklus I, sehingga proses pembelajaran pada saat itu membaik. Berdasarkan pembahasan di atas, dapat diketahui bahwa guru memiliki peran yang penting dalam proses pembelajaran dimana guru ketercapaian suatu tujuan pembelajaran bergantung pada guru mengolah pembelajaran, Sehingga berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik dan meningkatkan proses pembelajaran, serta menimbulkan kesenangan dalam diri peserta didik saat mengikuti kegiatan proses pembelajaran.

2. Deskripsi Kualitas Pembelajaran

Penelitian yang dilakukan dengan menerapkan model Project based Learning, mendapatkan data hasil angket kualitas pembelajaran pada siklus I yaitu 65,7% dengan kriteria cukup. Hasil ini menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning masih belum optimal. Hal ini berdasarkan pada hasil angket kualitas pembelajaran bahwa masih terdapat kelemahan dalam bagian pengorganisasian pembelajaran, penyampaian pembelajaran, dan pengelolaan pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti melakukan perbaikan dengan mempersiapkan diri lebih baik dalam pelaksanaan pengorganisasian pembelajaran, penyampaian pembelajaran, dan pengelolaan pembelajaran demi meningkatkan kualitas proses pembelajaran

Sedangkan hasil angket kualitas proses pembelajaran pada siklus II yaitu 86,8% dengan kriteria sangat baik. Hasil ini menunjukkan kualitas proses pembelajaran pada Siklus II sudah baik. Hasil ini diperoleh karena peneliti telah melakukan perbaikan dalam melaksanakan setiap kegiatan pengorganisasian pembelajaran, kegiatan penyampaian pembelajaran, dan kegiatan pengelolaan pembelajaran. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan penelitian pada Siklus II sudah tercapai dan telah memenuhi indikator penelitian. Sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning peserta didik terlibat aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pada siklus II kualitas pembelajaran mengalami peningkatan. Penerapan model Project Based Learning sudah berjalan dengan baik, dari pendahuluan sampai dengan penutup. Guru sudah melakukan peran sebagai fasilitator yang membimbing setiap individu maupun kelompok, sehingga pembelajaran berjalan dengan lancar dan maksimal. Penerapan Project Based Learning dapat mendorong siswa untuk tetap menjaga perhatian terhadap guru selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan kenyataan bahwa peranan dan fungsi guru mampu mendorong siswa menjadi lebih baik dalam belajar. Peningkatan kualitas belajar

siswa menunjukkan bahwa ada perubahan tingkah laku siswa dalam kegiatan belajar mengajar menjadi lebih baik.

Selama penerapan model Project Based Learning, kualitas pembelajaran menjadi lebih baik terbukti pada hasil data lembar observasi guru dan aktivitas peserta didik serta angket kualitas pembelajaran. Observer mencatat hal-hal penting yang terjadi saat pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I guru sudah menerapkan langkah-langkah Project Based Learning, namun guru dalam menjelaskan langkah-langkah model Project Based Learning kepada siswa kurang maksimal, sehingga siswa masih kebingungan dalam melaksanakan langkah-langkah Project Based Learning.

Berdasarkan pembahasannya di atas dapat disimpulkan data hasil angket kualitas pembelajaran dengan indikator perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, membuka pembelajaran, menyampaikan pembelajaran dan menutup pembelajaran diperoleh rata-rata persentase angket kualitas pembelajaran pada Siklus I yaitu 65,7% dengan kriteria cukup, sedangkan data hasil angket kualitas diperoleh rata-rata persentase angket kualitas pembelajaran pada siklus II sesuai indikator kualitas pembelajaran yaitu 86,8% dengan kriteria baik, data ini diperoleh melalui lembar angket kualitas pembelajaran baik pada siklus I dan siklus II.

3. Deskripsi Hasil Belajar Pembelajaran

Berdasarkan data yang diperoleh pada persiklus menunjukkan adanya peningkatan ketuntasan hasil belajar dan rata-rata hasil belajar. Ketuntasan jumlah siswa yang memenuhi nilai KKM 75 pada pra siklus hanya beberapa peserta didik yang tuntas belajar, kemudian pada siklus I setelah dilakukan penerapan model Project Based Learning rata-rata hasil belajar siswa menjadi 67,8%. Kemudian data pada siklus II hasil persentase ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus II adalah 84,5% dan tergolong kategori Baik. Hal ini sudah mencapai target yang telah ditetapkan yaitu 70%, maka penelitian ini dicukupkan sampai pada siklus II.

Pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa untuk melakukan aktivitas atau kegiatan tertentu seperti penyelidikan peningkatan hasil belajar tidak dapat terjadi begitu saja dengan sendirinya, peningkatan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning juga dipengaruhi oleh bagaimana guru dalam merancang pembelajaran serta bagaimana guru dalam mempersiapkan diri dalam melakukan pembelajaran didalam kelas dan juga guru memperhatikan tingkat kemampuan peserta didik menguasai materi pembelajaran dari guru. Peningkatan hasil belajar pada siklus II tidak dapat terjadi begitu saja, peningkatan hasil belajar pada siklus II terjadi dikarenakan peneliti belajar dari kesalahan-kesalahan dari siklus I yang dapat di lihat melalui refleksi yang dilakukan pada setiap akhir siklus, dari kesalahan siklus I peneliti berusaha melakukan perbaikan dengan merancang kembali proses pembelajaran menggunakan model Project Based Learning dengan lebih baik dan lebih teliti sehingga hasil ketuntasan peserta didik mencapai 80%. Melalui kegiatan yang dilakukan atau pengalaman langsung yang telah didapatkan oleh siswa dalam mengerjakan tugas atau proyek dapat menjadikan siswa lebih memahami materi sehingga hasil belajar yang didapat menjadi meningkat. Peningkatan signifikan terjadi karena penerapan model Project Based Learning mengerjakan tugas proyek yang diberikan oleh guru termasuk dalam kategori *practice by doing/dipraktekkan* di kehidupan nyata dan retensinya sebesar 75% karena tugas proyek merupakan salah satu kegiatan yang mendorong siswa untuk melakukan penyelidikan. Melalui kegiatan yang dilakukan oleh siswa ini nantinya pengetahuan yang didapat oleh siswa lebih bermakna jika dibandingkan dengan pengetahuan yang diperoleh siswa melalui membaca, mendengar maupun yang mendengar dan melihat saja. Melalui kegiatan yang dilakukan sendiri oleh siswa (tugas proyek) materi yang diterima siswa dapat lebih lama dan nantinya hasil belajar yang dicapai juga baik. Dalam penerapan Project Based Learning peserta didik termotivasi untuk melakukan proyek saat mendengar pengarahan yang diberikan guru mengenai proyek yang akan mereka kerjakan. Siswa yang antusias terhadap apa yang dipelajarinya akan cenderung menggali lebih dalam dan mengembangkan pembelajaran tersebut.

Dalam penerapan Project Based Learning siswa termotivasi untuk melakukan proyek saat mendengar pengarahan yang diberikan guru mengenai proyek yang akan mereka kerjakan. Siswa yang antusias terhadap apa yang dipelajarinya akan cenderung menggali lebih dalam dan mengembangkan pembelajaran tersebut. Mereka akan tetap menguasai dan mengingat daripada

melupakan semua pengetahuan yang sudah dipelajari karena aplikasi dari teori yang telah dipelajari langsung mereka ketahui melalui proyek (Yance 2019).

Pembelajaran dengan model Project Based Learning lebih bermakna dengan proyek yang dihasilkan sehingga ingatan siswa terhadap pelajaran lebih tahan lama (learning to know). Project Based Learning mampu meningkatkan motivasi siswa sehingga hampir semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran (learning to do). Hampir semua siswa bekerja secara kelompok dengan baik tanpa memperdulikan jenis kelamin (learning to live together), sehingga pembuatan proyek dengan model Project Based Learning lebih lengkap (learning to be) (Munawaroh, 2020). Siswa dalam pembuatan proyek dituntut dapat berpikir. Untuk menganalisis masalah yang telah diberikan oleh guru, siswa harus berpikir mencari solusi sehingga masalah dapat diselesaikan dan dapat menyelesaikan produk untuk hasil akhir proyek. Pembuatan proyek menuntut siswa untuk berpikir kreatif, sehingga siswa dapat menciptakan sendiri media pembelajaran sesuai dengan masalah yang berkaitan dengan sistem pernapasan manusia. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran Project Based Learning adalah sebuah pembelajaran yang relevan dengan melibatkan kreativitas yang ada dalam diri siswa (Widiyatmoko & Pamelasari 2019).

Menurut Made Wena (2021), terdapat kelebihan yang dimiliki model Project Based Learning, yaitu: a) Memotivasi peserta didik; b) Memecahkan masalah baik di dalam pembelajaran maupun kegiatan sehari-hari; c) Meningkatkan kemampuan kolaboratif antar pendidik dan peserta didik; d) Mengelola keterampilan dari berbagai sumber yang ada; e) Memanajemenkan kemampuan peserta didik. Dalam mata pembelajaran biologi di beberapa Sekolah Menengah Atas terdapat praktek yang dilaksanakan di luar kelas yang diharapkan dapat membangun ide-ide dan kemampuan peserta didik dalam proses pemecahan masalah dan menciptakan karya tersendiri. Maka salah satu model yang melatih peserta didik untuk ini adalah Project Based Learning yang memberi kesempatan kepada pendidik untuk memberikan stimulus berupa proyek kepada peserta didik yang dianggap dapat mempermudah dalam peningkatan hasil belajar dan kerja tim di dalam kelas (Hamza 2022). Berdasarkan hal-hal di atas, peneliti berasumsi bahwa model Project Based Learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik karena di dalam konsep pemahaman mata pelajaran biologi dibutuhkan pemahaman dan kreativitas peserta didik yang telah tertuang pada konsep model Project Based Learning.

KESIMPULAN

Berdasarkan pengolahan data dan analisa data hasil penelitian yang telah dilaksanakan tentang upaya meningkatkan hasil belajar biologi peserta didik melalui model pembelajaran Project Based Learning kelas XII MIPA-3 SMA Negeri 1 Tuhemberua, dapat disimpulkan sebagai berikut.

- a. Proses pembelajaran biologi melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* Kelas XII SMA N 1 di Tuhemberua Tahun pelajaran 2023/2024 dengan pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* hasil observasi pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I yaitu 58,59% dan siklus II 84,66% tergolong dalam kategori baik.
- b. Kualitas pembelajaran biologi melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas XII di SMA N 1 Tuhemberua Tahun pelajaran 2023/2024 dengan kualitas pembelajaran pada siklus I yaitu 65,7% (cukup) dan pada siklus ke II yaitu 86,8% (baik).
- c. Hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* kelas XII di SMA N 1 Tuhemberua Tahun pelajaran 2023/2024 dengan rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi pada siklus I yaitu 67,8 (cukup) dan pada siklus ke II yaitu 80,4 (baik).

SARAN

Berdasarkan temuan penelitian, pembahasan dan kesimpulan dalam penelitian ini, maka saran dari peneliti sebagai berikut:

- a. Dalam penelitian ini, hendaknya guru menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk memperbaiki proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar peserta didik.
- b. Hendaknya penelitian berikutnya dapat dilanjutkan pada tingkat yang lebih luas dan dapat dikembangkan dengan baik supaya mampu mempergunakan waktu sebaik mungkin supaya penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* lebih efektif.
- c. Hendaknya dalam penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* memperhatikan project yang cocok dengan tingkat kemampuan peserta didik supaya menjadi perbandingan kepada peneliti selanjutnya.
- d. Dalam penelitian ini penggunaan lembar observasi guru pada pengumpulan data hanya menggunakan 1 yaitu pada pertemuan 1, hendaknya menjadi perbaikan bagi penelitian berikutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdar & Wardana. (2019). Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis. Yogyakarta.
- Akhiruddin. (2019). Belajar Dan Pembelajaran, Prinsip-prinsip pembelajaran. Makasar.
- Amaliyah. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Didalam Proses Belajar Mengajar. *Journal Pendidikan Biologi*, 1(2), 25-30
- Benyamin. (2018). Tiga Ranah Taksomomi Bloom Dalam Pendidikan . *Jurnal Kependidikan* 13(2), 23-30.
- Cullingford. (2018). "Konsep Pembelajaran Biologi Dalam Pembelajaran" Bandung *Jurnal Pendidikan*, 3(9), 121-130.
- Fadhul & Muhammad. (2019). Peningkatan Mutu Pendidikan Dengan Pengaruh Kualitas Pembelajaran. *Journal Pendidikan IPA*, 3(9), 23-40.
- Fadlilah. (2018). Penilaian Hasil Belajar Dalam Kurikulum K13, *Journal Pendidikan di Madrasah Ibtidaiyah*, Kota Probolinggo, 4(6), 1-10.
- Fatirul. (2021). Evaluasi Baham Ajar Dalam Penilaian Autentik. Surabaya, CV. Pena Persada.
- Kadir. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT (Numbered Head Togeteher) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas V SD Muhammadiyah 02 Medan Tahun Pelajaran 2019/2020 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Kadir. (2018). Menyusun Dan Menganalisis Tes Hasil Belajar. *Al-TA'DIB: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, 8(2), 70-81.
- Kanza, Lesmono,&Widodo.(2020). Analisis Keaktifan Belajar Siswa Menggunakan Model PBL Dengan Pendekatan STEM. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 9(2), 71-77.
- Kristiani. (2020). Analisis Strategi Pembelajaran *Active Knowledge Sharing* dan Ceramah Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam. *Fitrah: Journal of Islamic Education*, 1(1), 171-185.
- Kunandar. (2018). Karakteritik Penilaian Autentik Dalam Pembelajara Mutu. *Juornal pendidikan*,1(4) 121-125.
- Nasution, W. N. (2018). Pengaruh Strategi Pembelajaran Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar *Journal Pendidikan Agama Islam (PAI)*.3(13), 12-25.
- Nurfityantii, Elly & dkk. (2018). Model pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Matematika, *Journal Formatif*, 9(4),149-150.
- Nurullah (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep dan Keterampilan Memperbaiki Sistem Transmisi SM. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*,3(1), 21-30.
- Purnawan. (2021). Monograf Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dan Motivasi Belajar Untuk Hasil Belajar Yang Optimal Di Mts Alfurqon-Kadudampit Kabupaten Sukabumi.
- Purnomo. (2019). Tutorial Pembelajaran Berbasis Project Yogyakarta. K-Media All rights reserved.
- Purwanto. (2019). Pendekatan Penelitian Kuantitatif: Quantitative Research Approach. Deepublish.

- Putri. (2019). Skripsi. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Dengan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa Pokok Bahasan Pemantulan Cahaya. Universitas Negri Semarang.
- Roby. (2021). "Inovasi Strategi Pembelajaran PAI Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan PAI." *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 2(1), 17-25.
- Rusmono. (2018). Kemampuan Siswa Dalam Menguasai Materi Pelajaran. *Journal of Vocational and Technical Education (JVTE)*, 4(1), 12-25.
- Sagala. (2018). Belajar Dan Pembelajaran , Pengertian pembelajaran yang sesungguhnya. Surabaya. *Buku Pendidikan*.
- Suciani. (2018). Pemahaman Model Pembelajaran PjBL Sebagai Kesiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Mahasiswa Program Studi Pendidikan Tata Boga, *Journal Media Pendidikan, Gizi Dan Kuliner*, 2(12), 120-125.
- Sudarsi. (2020). Analisis Validitas Reliabilitas Tingkat Kesukaran Dan Daya Beda Pada Butir Soal Ujian Akhir Semester Ganjil Mata Pelajaran Matematika Kelas XII IPS di SMA Negeri 12 Bandar Lampung Tahun ajaran 2014/2015. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 203-211.
- Sudarsih, Zulfadi, & Nugroho. (2020). *Lesson Study* Melalui Model *Two Stay Two Stray* Berbantu Mid Map Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran Kelas XI MIA 2 Man Tarakah. *Jurnal Of Biology Education*, 1(2), 107-116.
- Sudjana. (2018). Upaya Peningkatan Keaktifan Siswa Melalui Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar SMK Negeri 1 Saptosari. *Jurnal Electronics, Informatics, and Vocational Education (ELINVO)*.
- Syam. (2020). Belajar Dan Pembelajaran Modern: Konsep Dasar, Inovasi Dan Teori Pembelajaran. Garudhawaca.
- Widiastutik. (2023). Penerapan Model PjBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Tlogosari Kulon 01. *Journal Pendidikan*, 1(5) 1-9.
- Wijayanto, dkk. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Kelas VIII MTsN 1 Tangerang Selatan (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Yulianti, dkk. (2018). Belajar dan Pembelajaran Dalam Pengklasifikasian Hasil Belajar. Jakarta.