

Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Media 3D *Watercycle* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMKN 1 Madiun

Ida Wahyuningtyas¹, Ika Krisdiana², Rintis Handayani³

¹ Universitas PGRI Madiun, Indonesia; idawahyuningtyas789@gmail.com

² Universitas PGRI Madiun, Indonesia; ikakrisdiana.mathedu@unipma.ac.id

³ SMKN 1 Madiun, Indonesia; rintishandayani@gmail.com

ARTICLE INFO

Keywords:

Project Based Learning;
Media 3D Watercycle;
Learning Outcomes

Article history:

Received 2024-09-08

Revised 2024-10-14

Accepted 2024-11-04

ABSTRACT

Based on the results of observations carried out at SMKN 1 Madiun, learning activities are still running traditionally, namely teachers provide material and students listen to explanations from teachers. So that students feel bored and lack focus in listening to explanations from teachers. This type of research is Classroom Action Research (PTK) using qualitative and quantitative analysis. This research collaborates with classroom teachers as collaborators and acts as research observers. The subject of this study is class X students of SMKN 1 Madiun, which totals 34 students consisting of 17 women and 17 men. The data collection technique in this study is through observation sheets and posttest test questions. This study uses a cycle model from Kurt Lewin which is carried out in two cycles, and each cycle consists of four stages, namely: planning, implementation, observation, and reflection. This research is said to be complete or successful if the average score of students who reach KKM 70 in the evaluation or posttest questions is 80%. In this study, the data analysis used is qualitative and quantitative data analysis. This study aims to describe the application of the Project Based Learning (PjBL) Learning Model Assisted by 3D Watercycle Media to Improve the Learning Outcomes of Class X Students at SMKN 1 Madiun. From the results of the research that has been collected, the percentage of completeness in the pre-cycle is only 26.47%. Then there was an increase in learning outcomes, namely in the first cycle with a percentage of completeness of 52.94% and in the second cycle there was an increase again with a percentage of 82.35%.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Ida wahyuningtyas

Universitas PGRI Madiun, Indonesia; idawahyuningtyas789@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Dalam kegiatan pendidikan, ada capaian pembelajaran tertentu yang ingin dicapai. Capaian pembelajaran tersebut diperoleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pendidikan. Karena guru merupakan wali kelas, maka ia memiliki peran yang sangat penting dalam proses pendidikan. Oleh karena itu, seorang guru harus memiliki hubungan yang baik dengan peserta didik yang diajarnya. Interaksi antara guru dan peserta didik sangat penting dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan (Buchari, 2018). Mutu pembelajaran yang berlangsung juga akan sangat berpengaruh terhadap capaian pembelajaran yang diperoleh peserta didik (Oktavia & Qudsiyah, 2023). Pendidikan hakikatnya bertujuan untuk membimbing peserta didik agar dapat mengembangkan dirinya dengan baik baik dari segi potensi, kemampuan, maupun kepribadiannya yang lebih baik dari sebelumnya (Wulandari & Mudinillah, 2022). Dalam dunia pendidikan, guru merupakan tumpuan pendidikan Indonesia (Suprpto et al., 2023).

Yang terpenting adalah peran guru dalam pendidikan adalah menentukan seberapa baik suatu pelajaran tertentu berjalan. Hasilnya sangat mengejutkan mengingat cara guru melaksanakan proses pengajaran. Karena itu, harus dipahami bahwa untuk mencapai hasil belajar yang baik, guru harus melaksanakan tugas mengajarnya secara efektif. Hasil belajar yang efektif sangat penting bagi siswa atau bahkan guru. Mutu pendidikan berjalan seiring dengan peningkatan kualitas individu dan kemampuan berpikir, sifat, dan tanggung jawab sebagai bagian dari masyarakat (Syamsudin, 2020). Oleh karena itu, diharapkan siswa akan mengalami perubahan yang lebih baik setelah mengikuti pelajaran.

Capaian belajar peserta didik terdiri dari tiga ranah, yaitu ranah keterampilan (psikomotorik), ranah sikap (afektif), dan ranah pengetahuan (kognitif). Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik untuk menjadi anggota masyarakat yang lebih baik di tahun 2020 (Umami, 2018). Sebab, pendidikan di sekolah diyakini dapat menjadi jalur bagi peserta didik untuk berkembang sesuai dengan norma-norma yang berlaku di masyarakat. Oleh karena itu, seorang guru harus melakukan penyesuaian terhadap kegiatan pembelajaran, baik yang berbasis metode, model, strategi, maupun media pembelajaran. Seorang guru harus menguasai teknik, metode, dan media pembelajaran agar pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien (Magdalena et al., 2021).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMKN 1 Madiun, kegiatan pembelajaran yang dilakukan di sana sebagian besar masih bersifat tradisional, yaitu guru memberikan materi dan siswa membantu guru dalam menjelaskan materi. Akan tetapi, hal ini membuat siswa kurang tanggap terhadap penjelasan guru, sehingga kurang dapat memahaminya. Hasil nilai yang diperoleh siswa cukup memuaskan. Data yang diperoleh selama pelaksanaan kegiatan praktik dapat digunakan untuk mendukung pernyataan tersebut. Dari 34 siswa kelas X SMKN 1 Madiun, hanya 9 siswa atau 26,47% dari seluruh siswa yang mampu mencapai nilai 70. Selain itu, sesuai dengan angket yang disampaikan kepada siswa, kegiatan pembelajaran yang memerlukan penjelasan lebih adalah kegiatan pembelajaran yang melibatkan pembelajaran kelompok pada mata pelajaran tertentu dan kegiatan pembelajaran yang melibatkan pembelajaran abstrak (seperti IPA) yang memerlukan penjelasan lebih. Berdasarkan tantangan tersebut, maka perlu dilakukan perubahan atau perbaikan terhadap kegiatan pembelajaran agar hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah Model *Project Based Learning* (PjBL) dengan bantuan media konkret, yaitu Watercycle 3D. Model *Project Based Learning* (PjBL) dengan bantuan media 3D Watercycle merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga dapat lebih memahami materi dengan bantuan media konkret atau spesifik, yaitu Watercycle 3D.

Penerapan paradigma *Project Based Learning* (PjBL) akan membuat siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran dan melakukannya secara berkelompok (Trimawati et al., 2020). *Project Based Learning* (PjBL) merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang memfokuskan siswa pada pengalaman belajar yang mendalam dan bermakna (Lion et al., 2022). Dalam PjBL, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi secara aktif terlibat dalam menyelesaikan sebuah proyek yang

relevan dengan kehidupan nyata. Dengan demikian, siswa akan dapat memahami materi yang diajarkan. Langkah awal yang krusial dalam *Project Based Learning* (PjBL) adalah merumuskan pertanyaan mendasar yang akan menjadi landasan proyek. Pertanyaan ini haruslah relevan, menantang, dan mendorong siswa untuk melakukan investigasi lebih lanjut (Maulani et al., 2024). Dengan adanya pertanyaan yang jelas, siswa akan memiliki arah yang pasti dalam menjalankan proyek. Pertanyaan ini juga berfungsi sebagai pemicu rasa ingin tahu siswa dan menjadi tolok ukur keberhasilan proyek di akhir. Setelah menentukan pertanyaan mendasar, langkah selanjutnya adalah merancang perencanaan proyek secara detail, mulai dari penentuan tujuan pembelajaran, produk akhir yang diharapkan, hingga jadwal pelaksanaan. Dengan perencanaan yang matang, proyek akan berjalan lebih terstruktur dan efektif.

Selain menggunakan pendekatan *Project Based Learning* (PjBL), pendidikan juga menggunakan media pendidikan yang dapat membantu guru menjelaskan materi yang akan diajarkan. Media pembelajaran merupakan alat bantu yang digunakan guru untuk membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran agar dapat berlangsung secara efektif dan berhasil dengan menggunakan suatu jenis media pendidikan tertentu. Media pendidikan berfungsi untuk memberikan motivasi kepada siswa agar prestasinya dapat ditingkatkan (Magdalena, 2024). Salah satu media pendidikan yang dapat digunakan adalah Media 3D *Watercycle*. Dalam hal ini, 3D *Watercycle* merupakan salah satu media visual spesifik yang dapat diamati dan dikenali oleh siswa. Fitur-fitur yang terdapat pada 3D *Watercycle* antara lain gabus/styrofoam, gambar dan tulisan, cat akrilik, gigi tusuk, lem, kertas manila, dan kardus. Hal yang perlu diperhatikan adalah pemberian tanda peringatan dengan cat akrilik. Setelah membuat lingkaran dari kertas kardus, selanjutnya dipotong dan ditutup dengan kertas manila. Perlu dibuat gambar, tulisan, dan miniatur (gunung, pohon) yang kemudian ditempelkan pada gabus yang sudah dibuat. Setelah itu, dibuat tempel gambar dan tulisan pada setiap lokasi. Media 3D *Watercycle* sudah dapat digunakan.

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan dalam dua tahap pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan presentase pembelajaran dari pra siklus 56,25%, siklus I naik 78,13%, dan siklus II naik 93,75%. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan Model *Project Based Learning* (PjBL) dengan bantuan Media 3D *Watercycle* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X SMKN 1 Madiun.

Penggunaan paradigma *Project Based Learning* (PjBL) dengan bantuan Media 3D *Watercycle* akan menarik perhatian siswa. Alhasil, ini menjadi pengalaman belajar yang baru dan menarik bagi mereka. Model *Project Based Learning* (PjBL) dapat membantu siswa dalam mengintegrasikan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya ke dalam pengalaman baru (Umi, 2015). Hal ini didukung oleh hasil temuan Afifah (2022) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran yang tepat akan membantu siswa lebih mudah memahami dan menghayati materi yang akan diajarkan. Oleh karena itu, pendekatan *Project Based Learning* (PjBL) dengan Media 3D *Watercycle* diyakini akan membantu guru dalam menjelaskan materi pembelajaran kepada siswa sehingga siswa lebih mudah menerima informasi yang diberikan oleh guru. Dengan demikian, capaian pembelajaran yang diperoleh dapat dibandingkan dengan capaian pembelajaran yang telah diperoleh sebelumnya. Oleh karena itu, model dan media pembelajaran digunakan sebagai contoh dalam penelitian ini.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) Berbantuan Media 3D *Watercycle* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMKN 1 Madiun”. Penelitian ini diperlukan untuk mengetahui bagaimana cara belajar siswa setelah menyelesaikan pembelajaran dengan menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan Media Siklus Air 3D.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Madiun pada kelas X tersebut. Lingkungan sekolah sangat baik dengan dilengkapi sarana dan prasana yang cukup memadai untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Siswa SMKN 1 Madiun juga berasal dari masyarakat sekitar sekolah yang di mana pekerjaannya adalah pedagang atau pemilik toko dan petani. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Juli-September 2024 yakni sejak pelaksanaan observasi pencarian kasus sampai dengan penyelesaian laporan penelitian.

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Suatu penelitian yang dilaksanakan oleh guru di dalam kelas sebagai perannya sebagai tenaga pendidik yang di mana penelitian ini memiliki tujuan untuk memperbaiki suatu pembelajaran dengan menggunakan tindakan-tindakan tertentu merupakan pengertian dari Penelitian Tindakan Kelas (Alifah et al., 2023). Di mana penelitian ini berkolaborasi dengan guru kelas yang mengampu kelas tersebut sebagai kolaborator dengan berperan sebagai observer penelitian. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X SMKN 1 Madiun yang berjumlah 34 siswa yang terdiri dari 17 perempuan dan 17 laki-laki. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah melalui lembar observasi dan soal tes posttest.

Penelitian ini menggunakan model siklus dari Kurt Lewin yang di mana dilaksanakan dalam dua siklus, dan masing-masing siklusnya terdiri dari empat tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Penelitian ini dikatakan tuntas atau berhasil apabila rata-rata nilai peserta didik yang mencapai KKM 70 pada soal evaluasi atau posttest sebanyak 80%. Jika nilai-nilai peserta didik yang mencapai KKM 70 belum sampai 80% maka penelitian dikatakan belum tuntas. Selain itu, hasil dari lembar observasi juga menunjukkan bagaimana kualitas proses pembelajaran yang telah berlangsung. Dengan rentang skala sebagai berikut ini:

Tabel 1. Skala Kualitas Proses Pembelajaran

Skor 1-25	Sangat Kurang (D)
Skor 26-50	Cukup (C)
Skor 51-75	Baik (B)
Skor 76-100	Sangat Baik (A)

Dalam penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif yang digunakan adalah model Miles dan Hubberman yang meliputi: *data collection*, *data reduction*, *data display*, dan *data conclusion drawing/verification* (Toharoh et al., 2021). Sedangkan analisis kuantitatif meliputi:

Mengukur nilai akhir individu dari soal posttest adalah dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \text{Jumlah jawaban benar} \times 5 = \dots\dots$$

Untuk mengukur presentase ketuntasan belajar siswa dapat menggunakan rumus:

$$\text{Presentase ketuntasan} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah semua siswa}} \times 100$$

Sedangkan untuk mengukur nilai dari observasi yang diberikan kepada guru kelas atau observer adalah dengan menggunakan rumus:

$$= \frac{\text{Skala Total}}{8} \times 10$$

$$= \dots\dots\dots$$

Maka pelaksanaan pembelajaran dikatakan.....

Keterangan

Nilai 86-100 : Baik Sekali (A)

Nilai 72-85 : Baik (B)

Nilai 60-71 : Cukup (C)

Nilai 45-59 : Kurang (D)

Nilai 0-44 : Gagal (E)

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan analisis penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang telah selesai dilakukan didasarkan pada hasil kemudian di refleksikan penelitian setelah penelitian selesai dilakukan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMKN 1 Madiun, pelaksanaan siklus telah berjalan dengan baik pada setiap tahapannya. Penelitian ini dilakukan dalam dua tahap pembelajaran, dimana nilai prasiklus ditetapkan sebelum pelaksanaan tahap-tahap tersebut. Dari hasil siklus tersebut terlihat adanya peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa. Berikut penjelasannya:

Prasiklus

Kegiatan prasiklus dilaksanakan sebelum siklus penelitian. Hal ini diperlukan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang telah diajarkan sehingga dapat diberikan arahan lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Hasil analisis praktik yang diperoleh peserta penelitian dengan menggunakan KKM 75 ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 2. Presentase Hasil Belajar Prasiklus

Keterangan	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	9	26,47 %
Belum Tuntas	25	73,53 %

Berdasarkan data yang diperoleh dapat diamati bahwa dari 34 siswa kelas V hanya sekitar 9 siswa atau dengan presentase 26,47% yang mampu mencapai KKM 75. Namun, hanya sekitar 25 siswa atau 73,53% yang mampu mencapai KKM yang ditetapkan. Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, kegiatan mengajar guru hanya menggunakan media buku paket untuk menjelaskan materi sehingga terkadang siswa merasa bosan. Akibatnya dalam pembelajaran peserta didik kurang memperhatikan penjelasan guru, sehingga hasil belajar yang diperoleh peserta didik juga kurang baik. Oleh karena itu, guru harus melakukan inovasi dalam kegiatan pembelajarannya. Agar hasil belajar yang diperoleh juga mengalami peningkatan. Inovasi yang dilakukan guru adalah penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan menggunakan media siklus air 3D. Menurut teori ini, penggunaan media dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Siklus I

Dari nilai hasil prasiklus maka peneliti melakukan tindakan untuk menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media 3D *Watercycle* dalam kegiatan siklus yang dilaksanakan. Berdasarkan hasil siklus yang telah dilaksanakan maka didapatkan hasil sebagai berikut ini:

Tabel 3. Presentase Hasil Belajar Siklus I

Keterangan	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	18	52,94 %
Belum Tuntas	16	40,05 %

Data dari tabel tersebut menunjukkan bahwa jumlah peserta didik yang tuntas mengalami peningkatan. Peserta didik yang tuntas sebanyak 18 orang dengan presentase 52,94 persen dan yang tidak tuntas sebanyak 16 orang dengan presentase 40,05 persen. Hasil belajar presentase peserta didik sudah menunjukkan peningkatan, tetapi belum mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan. Selain itu, berdasarkan hasil observasi yang diberikan kepada guru sekolah sebagai observer, diperoleh skor sebesar 83,75 dengan kategori baik. Dari siklus I dilakukan refleksi siklus pendidikan dan diperoleh hasil sebagai berikut:

- Guru kurang bekerja sama dengan anggota kelompoknya, sehingga hanya sebagian kecil siswa yang mau bekerja sama.
- Dalam kegiatan pembelajaran yang dipandu oleh guru, siswa kurang didorong untuk bekerja sama dengan teman sebayanya.
- Siswa kurang memanfaatkan bahan ajar yang diberikan guru dalam pembelajarannya.

Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi yang telah dilakukan pada tahap pertama, dilakukan perbaikan pada tahap kedua dengan metodologi yang sama. Dengan sedikit penyesuaian yang dilakukan peneliti, hasil belajar mahasiswa diharapkan dapat mencapai indikator keberhasilan penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Berikut ini adalah hasil data yang terkumpul pada Bagian II, yaitu sebagai berikut:

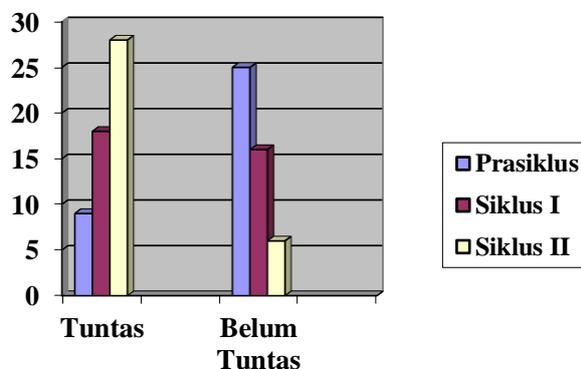
Tabel 4. Presentase Hasil Belajar Siklus II

Keterangan	Jumlah Siswa	Presentase
Tuntas	28	82,35 %
Belum Tuntas	6	17,65 %

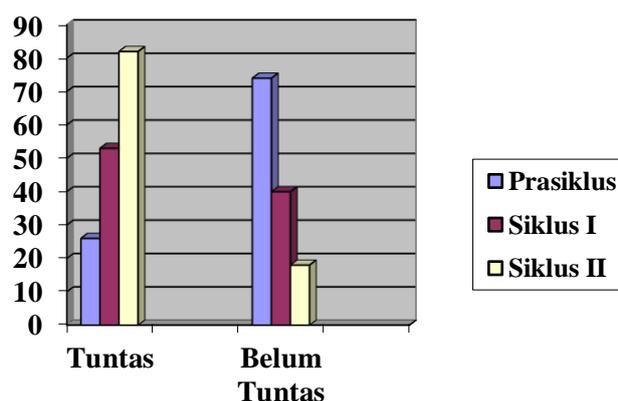
Seperti yang dapat dilihat dari tabel di atas, dari 34 siswa terdapat 28 siswa yang tuntas didik, dengan presentase sebesar 82,35%. Di sisi lain, terdapat sekitar enam siswa yang belum tuntas, dengan presentase sebesar 17,65%. Jumlah didik presentase yang telah mencapai indikator keberhasilan penelitian yang diinginkan. Dengan demikian, nilai angket penelitian dari observer sebesar 90,00 dan kategori pembelajaran tergolong sangat baik (A). Dari tahap kedua, diperoleh hasil refleksi tahap pembelajaran yang telah tuntas sebagai berikut:

- Guru telah memberikan semangat dan motivasi kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan anggota kelompok lainnya
- Peserta didik dapat memanfaatkan media pembelajaran yang tersedia secara efektif.
- Peserta didik terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan, meskipun masih ada beberapa peserta didik yang pasif.

Berdasarkan penelitian tentang "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Berbantuan Media 3D Watercycle terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas V di SDN Kasreman 1 Kasreman" yang meliputi latihan praktik, siklus I, dan siklus II, dapat diamati bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan. Hasil belajar tersebut menunjukkan peningkatan setelah instruktur menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) dengan bantuan media 3D watercycle untuk menjelaskan kurikulum di kelas X SMKN 1 Madiun. Ilustrasi berikut menunjukkan peningkatan hasil belajar dari kegiatan Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II:

Gambar 1. Diagram Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik

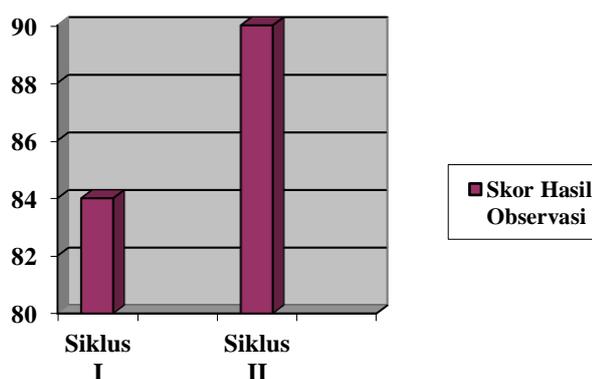
Berdasarkan ilustrasi di atas, terlihat bahwa jumlah peserta didik yang tuntas mengalami peningkatan sebagai akibat dari kegiatan Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II yang telah selesai dilaksanakan. Peserta didik yang tuntas dalam praktik berjumlah sekitar sembilan orang, dan yang tidak tuntas berjumlah sekitar dua puluh lima orang. Hal ini disebabkan karena guru kurang inovatif dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Pada tahap pertama, jumlah peserta didik yang tuntas mengalami peningkatan yaitu mencapai 18 orang, sedangkan peserta didik yang tuntas berjumlah sekitar 16 orang. Hal ini disebabkan karena guru menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan bantuan media 3D Watercycle. Kemudian pada tahap kedua jumlah siswa yang tuntas juga mengalami peningkatan yaitu sebanyak 28 siswa, sedangkan jumlah siswa yang tidak tuntas kurang lebih sebanyak 6 siswa. Dan jika dilihat dari penyajian capaian pembelajaran yang diperoleh juga mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada ilustrasi di bawah ini, yaitu:

Gambar 2. Diagram Presentase Hasil Belajar Peserta Didik

Berdasarkan ilustrasi di atas, dapat diketahui bahwa dari 34 siswa kelas X, hanya sekitar 9 siswa atau dengan presentase 26,47% yang berhasil mencapai KKM 75. Namun, hanya sekitar 25 siswa atau 73,53 persen yang berhasil mencapai KKM yang ditetapkan. Selanjutnya, pada bab pertama guru mulai menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan bantuan media 3D Watercycle di dalam kelas. Hasilnya, jumlah siswa yang tuntas belajar meningkat menjadi 18 siswa dengan presentase 52,94 persen dan jumlah siswa yang tidak tuntas belajar meningkat menjadi 16 siswa dengan presentase 40,05 persen. Berdasarkan refleksi pada Bab II, jumlah siswa yang tuntas meningkat menjadi sekitar 28 dari

34 siswa, dengan presentase 82,35%. Di sisi lain, terdapat sekitar enam siswa yang belum tuntas, dengan presentase 17,65. Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat dibandingkan dengan kualitas pembelajaran yang diberikan oleh guru. Hasil observasi yang dilakukan oleh guru kelas yang bertindak sebagai pengamat dapat dilihat pada ilustrasi berikut:

Gambar 3. Skor Observasi Kegiatan Pembelajaran



Dari ilustrasi di atas terlihat jelas bahwa hasil pengamatan pengamat terhadap kegiatan pendidikan yang sedang dilakukan mengalami peningkatan. Pada bagian pertama, skor pengamatan sebesar 83,75 berada pada kategori Baik (B). Kemudian, pada bagian kedua terjadi peningkatan hingga 90 persen berada pada kategori Sangat Baik (A). Berdasarkan hasil tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa peneliti melakukan perbaikan terhadap kegiatan pendidikan yang dilakukan. Alhasil, skor pengamatan yang diperoleh peneliti pun mengalami peningkatan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang peningkatan hasil belajar siswa kelas X dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media siklus air 3D di SMKN 1 Madiun dapat disimpulkan bahwa telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa kelas X tersebut. Hal ini dibuktikan dengan hasil ketuntasan nilai presentase pada praktikum yang hanya sebesar 26,47%. Hal ini disebabkan karena guru belum menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media siklus air 3D. Setelah guru menerapkan model dan media tersebut, terjadi peningkatan hasil belajar khususnya pada semester I dengan ketuntasan presentase sebesar 52,94% dan pada semester II dengan ketuntasan presentase sebesar 82,35%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa paradigma pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) yang menggunakan media siklus air 3D memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa di SMKN 1 Madiun.

REFERENSI

- Alifah, S. D. A., Maharani, S., & Fitriana, F. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media 3D Watercycle untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V di SDN Kasreman 1 Kasreman. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 755–764. <https://doi.org/10.62775/edukasia.v4i2.347>
- Buchari, A. (2018). Peran Guru dalam Pengelolaan Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 12(2), 106. <https://doi.org/10.30984/jii.v12i2.897>
- Lion, E., Ludang, Y., & Jaya, H. P. (2022). Edukasi Penerapan Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar di Masa Pandemi Covid-19 Desa Telangkah. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i1.2257>

- Magdalena, I. (2024). *Media Pembelajaran Sekolah Dasar*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Magdalena, I., Ulfi, N., & Awaliah, S. (2021). Analisis Pentingnya Keterampilan Berbahasa pada Siswa Kelas IV di SDN Gondrong 2. *EDISI: Jurnal Edukasi Dan Sains*, 3(2), 243–252.
- Maulani, G., Novianti, W., Marli'ah, S., Nur, M., Missouri, R., Romadhon, K., Mayasari, Listyorin, N. T., Usnur, U. H., Siregar, R. W., Hadikusumo, R. A., Simanungkalit, L. N., Pratamawati, A., Syarifah, T., Dewi, N. W. R., Jamin, N. S., & Chairunnisa. (2024). *Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini*. Sada Kurnia Pustaka.
- Oktavia, F. T. A., & Qudsiyah, K. (2023). Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Belajar pada Pembelajaran Matematika di SMK Negeri 2 Pacitan. *Jurnal Edumatic : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1). <https://doi.org/10.21137/edumatic.v4i1.685>
- Suprpto, W., Gustin, G., & Kariadi, D. (2023). Guru VS Media Sosial: Kontradiksi Peran Guru di Era Global. *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan*, 6(1), 148–158. <https://doi.org/10.32923/kjmp.v6i1.3339>
- Syamsudin, S. (2020). Problem Based Learning dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Sosial. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 4(2), 81. <https://doi.org/10.30651/else.v4i2.4610>
- Toharoh, L., Suyoto, S., & Khaq, M. (2021). Analisis Deskriptif Pelaksanaan Program Adiwiyata di SDN Brenggong. *Jurnal Kualita Pendidikan*, 2(1), 43–49. <https://doi.org/10.51651/jkp.v2i1.32>
- Trimawati, K., Kirana, T., & Raharjo, R. (2020). Pengembangan Instrumen Penilaian IPA Terpadu dalam Pembelajaran Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa SMP. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 36. <https://doi.org/10.20527/quantum.v11i1.7606>
- Umami, M. (2018). Penilaian Autentik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Kependidikan*, 6(2), 222–232. <https://doi.org/10.24090/jk.v6i2.2259>
- Umi, U. (2015). Penerapan Pendekatan Saintifik Melalui Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Seworan, Wonorego. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5(1), 24. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i1.p24-38>
- Wulandari, T., & Mudinillah, A. (2022). Efektivitas Penggunaan Aplikasi CANVA sebagai Media Pembelajaran IPA MI/SD. *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, 2(1), 102–118. <https://doi.org/10.32665/jurmia.v2i1.245>

