DE_JOURNAL (Dharmas Education Journal)
http://ejournal.undhari.ac.id/index.php/de_journal
E-ISSN : 2722-7839, P-ISSN : 2746-7732
Vol. 5 No. 1, 1060-1073

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PJBL DALAM MENINGKATTKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI TATA SURYA PADA SISWA KELAS VI SD NEGERI 06604 MEDAN

Irda Afriza Rao[1], Arief Aulia Rahman[2], Hamdi Yanti Manik[3]
Email : irdaafriza03@gmail.com, Ariefaulia@umsu.ac.id, manikhamdiyanti@gmail.com
[1]Program Profesi Guru Calon Guru Gelombang 2 Semester 2 Tahun 2024 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan, Indonesia
[2]PGSD FKIP UniversitasMuhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia
[3]SD Negeri 066054 Medan, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini berjudul Penerapan Model Pembelajaran Pjbl Dalam Meningkattkan Hasil Belajar Pada Materi Tata Surya Pada Siswa Kelas Vi Sd Negeri 06604 Medan. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri 066054 Medan pada mata pelajaran IPA, khususnya materi Tata Surya, melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL), menunjukkan hasil yang signifikan baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Terdapat peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada setiap siklus:1.Pada pra-siklus, nilai rata-rata siswa hanya mencapai 60,2, dengan 5 siswa (27,8%) yang tuntas belajar. 2. Pada siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 72,4, dan jumlah siswa yang tuntas naik menjadi 12 orang (66,7%).3. Pada siklus II, setelah dilakukan perbaikan metode dan media pembelajaran, nilai rata-rata meningkat signifikan menjadi 81,7, dengan 16 siswa (88,9%) mencapai KKM. Capaian ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan (≥85% siswa tuntas belajar) telah tercapai, sehingga tindakan dihentikan pada akhir siklus II. Model PJBL berhasil meningkatkan keterlibatan aktif, kreativitas, dan kolaborasi siswa dalam proses pembelajaran:1. Pada pra-siklus, siswa tampak pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pelajaran. 2. Pada siklus I, keterlibatan mulai tumbuh, meskipun masih terdapat kendala dalam pembagian tugas kelompok. 3.Pada siklus II, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam menyusun dan mempresentasikan proyek poster interaktif. Mereka aktif berdiskusi, saling membantu, dan menunjukkan kepercayaan diri dalam menyampaikan hasil kerja. 4. Pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa mengalami sendiri proses membangun pengetahuan melalui proyek. Penerapan PJBL terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Tata Surya. Selain berdampak positif terhadap pencapaian nilai akademik, model ini juga berhasil membangun keterampilan abad 21, seperti berpikir kritis, kerja tim, komunikasi, dan kreativitas.

Kata Kunci : Model Pembelajaran, Pjbl, Hasil Belajar

Abstract

This study is entitled Implementation of Project Based Learning Model in Improving Learning Outcomes on Solar System Material for Grade VI Students of Sd Negeri 06604 Medan. This study is a Classroom Action Research (CAR). Classroom action research aimed at improving the learning outcomes of grade VI students of Sd Negeri 066054 Medan in science subjects, especially Solar System material, through the application of the Project Based Learning (PJBL) learning model, showed significant results both quantitatively and qualitatively. There was an increase in the average value of student learning outcomes in each cycle: 1. In the pre-cycle, the average value of students only reached 60.2, with 5 students (27.8%) completing the learning. 2. In cycle I, the average value increased to 72.4, and the number of students who completed the learning increased to 12 people (66.7%). 3. In cycle II, after improvements were made to the learning methods and media, the average value increased

Info Artikel : Diterima April 2025 | Disetui April 2025 | Dipublikasikan Mei 2025

significantly to 81.7, with 16 students (88.9%) achieving the KKM. This achievement shows that the success indicator (⩾85% of students completing learning) has been achieved, so that the action was stopped at the end of cycle II. The PJBL model successfully increased students' active involvement, creativity, and collaboration in the learning process: 1. In the pre-cycle, students appeared passive and less enthusiastic in following the lesson. 2. In cycle I, involvement began to grow, although there were still obstacles in the division of group tasks. 3. In cycle II, students showed high enthusiasm in compiling and presenting interactive poster projects. They actively discussed, helped each other, and showed confidence in delivering their work results. 4. Learning became more meaningful because students experienced the process of building knowledge through projects. The implementation of PJBL has proven effective in improving student learning outcomes in the Solar System material. In addition to having a positive impact on academic achievement, this model also succeeded in building 21st century skills, such as critical thinking, teamwork, communication, and creativity.
Keywords: Learning Model, Pjbl, Learning Outcomes

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam menciptakan generasi yang berkualitas dan mampu bersaing di era globalisasi (Ervina et al., 2022). Dalam proses pembelajaran, guru memiliki peran strategis dalam menciptakan suasana belajar yang aktif, kreatif, dan menyenangkan agar siswa dapat memahami materi dengan baik (Kurniasih et al., 2023). Salah satu tantangan yang sering dihadapi guru di lapangan adalah rendahnya hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), yang sering dianggap sulit dan membosankan oleh sebagian siswa (Wahyuni et al., 2023).

Materi tata surya merupakan salah satu kompetensi dasar yang diajarkan di kelas VI sekolah dasar. Materi ini mencakup pemahaman tentang benda-benda langit, susunan tata surya, dan gerak rotasi serta revolusi bumi. Berdasarkan hasil pengamatan di kelas VI, mayoritassiswa masih sulit memahami mengenai tata surya (Yasa, 2023). Hal ini dapat dilihat dari kurangnya partisipasi siswa didalam kelas dan rendahnya nilai evaluasi mereka. Hal ini juga disebabkan karena metode pembelajaran yang digunakan masih cenderung pasif degan metode ceramah dan pemberian soal tanpa adanya proses eksploratif yang melibatkan siswa. Padahal menurut Trianto (Rismawati et al., 2023) pembelajaran yang bersifat pasif hanya akan menghasilkan hafalan jangka pendek dan tidak mampu membentuk pemahaman konseptual yang mendalam.

Salah satu solusi yang dapat digunakan untuk permasalahan tersebut adalah penggunaan model pembelajaran PJBL (Project Based Learning). Model ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kerja sama, dan tanggung jawab dalam proses belajar. Thomas (Khofifah & Mitarlis, 2021) menjelaskan bahwa Project Based Learning adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menekankan pada kegiatan pemecahan masalah melalui proyek yang bermakna (Allanta & Puspita, 2021).

Dengan demikian, penerapan model pembelajaran PJBL diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata surya, baik dari segi pemahaman konsep maupun partisipasi aktif dalam pembelajaran (Kurniawan et al., 2018). Melihat permasalahan yang ditemukan, penulis bermaksud melaksanakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran PJBL dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Materi Tata Surya pada Siswa Kelas VI di SD Negeri 066054 Medan."

METHOD

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bersifat kolaboratif, di mana peneliti bekerja sama dengan guru kelas untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Tata Surya melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL) (Maharani & Yohandri, 2020).

PTK dipilih karena karakteristiknya yang bertujuan memperbaiki praktik pembelajaran secara langsung di kelas melalui tindakan nyata dan refleksi berkelanjutan (Titu, 2015). Penelitian ini menggunakan model Kemmis dan McTaggart yang terdiri dari empat tahapan, yaitu:

1. Perencanaan (planning)
2. Pelaksanaan tindakan (acting)
3. Observasi (observing)
4. Refleksi (reflecting)

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 066054 Medan. Penelitian difokuskan pada kelas VI, dengan alasan bahwa pada tingkat ini siswa telah memiliki kemampuan berpikir logis dan konseptual yang cukup untuk mengikuti pendekatan pembelajaran berbasis proyek. Waktu pelaksanaan penelitian ini direncanakan selama dua bulan, yaitu pada bulan Februari hingga April 2025, yang meliputi tahap persiapan, pelaksanaan dua siklus tindakan, pengumpulan data, serta analisis dan pelaporan hasil penelitian (Noordin et al., 2018).

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VI SD Negeri 066054 Medan tahun ajaran 2024/2025, yang berjumlah sebanyak 18 orang siswa. Subjek dipilih secara keseluruhan (total sampling), karena Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ditujukan untuk memperbaiki proses pembelajaran di dalam kelas tertentu yang diampu oleh guru peneliti. Selain itu, siswa kelas VI telah mempelajari materi Tata Surya sesuai dengan kurikulum yang berlaku, sehingga menjadi tepat untuk dijadikan subjek penelitian dalam upaya meningkatkan hasil belajar melalui penerapan model PJBL (Mahanani & Muchtar, 2019).

Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi Tata Surya melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PJBL). Objek ini mencakup proses dan hasil belajar yang meliputi penguasaan konsep, kemampuan berpikir kritis, kerja sama dalam kelompok, dan keterlibatan aktif siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil belajar diukur melalui tes evaluasi kognitif serta observasi terhadap aktivitas belajar selama pelaksanaan tindakan (Fitriyah & Ramadani, 2021).

Penelitian ini menggunakan prosedur Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berdasarkan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan McTaggart (Widarti et al., 2020), yang terdiri atas empat tahapan utama dalam setiap siklus:

1. Perencanaan (Planning)
2. Pelaksanaan Tindakan (Acting)
3. Observasi (Observing)
4. Refleksi (Reflecting)

Prosedur ini akan dilakukan dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri atas dua pertemuan. Apabila hasil pada siklus II belum mencapai indikator keberhasilan, maka akan dilanjutkan ke siklus III.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri 066054 Medan pada mata pelajaran IPA, khususnya materi **Tata Surya**, melalui penerapan **model pembelajaran Project Based Learning (PJBL)**. Jumlah siswa dalam kelas ini sebanyak **18 orang**, yang terdiri dari **6 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan**. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, dengan masing-masing siklus terdiri dari dua kali pertemuan (Rahardjanto & Fauzi, 2019).

Sebelum pelaksanaan tindakan, peneliti melakukan **observasi awal dan pemberian pre-test** untuk memperoleh gambaran tentang kondisi pembelajaran dan tingkat penguasaan siswa terhadap materi Tata Surya. Dari hasil pengamatan, terlihat bahwa pembelajaran sebelumnya cenderung bersifat satu arah (teacher-centered), di mana guru lebih banyak menggunakan metode ceramah, dan

siswa hanya mencatat atau mendengarkan. Kondisi ini menyebabkan sebagian besar siswa menjadi pasif, kurang antusias, dan kurang memahami materi yang disampaikan (Budiyanti et al., 2023).

Hasil **pre-test** menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah **60,2**, dan hanya **5 siswa (27,8%)** yang mencapai nilai di atas atau sama dengan **Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM)** yang ditetapkan, yaitu **75**. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa belum tuntas dalam memahami materi Tata Surya. Hasil ini menunjukkan perlunya perubahan model pembelajaran yang lebih aktif, kreatif, dan melibatkan partisipasi siswa secara langsung.

Siklus I

Tahap pertama dalam tindakan adalah pelaksanaan **Siklus I**, yang dilakukan melalui empat tahapan: perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pada tahap ini, guru menerapkan model PJBL dengan merancang proyek pembuatan **model Tata Surya tiga dimensi** menggunakan bahan sederhana. Siswa dibagi menjadi 6 kelompok, masing-masing terdiri dari 3 orang, dan diberikan tugas untuk menyusun model planet-planet sesuai dengan urutan dan karakteristiknya.

Pelaksanaan proyek berlangsung selama dua pertemuan. Pada pertemuan pertama, siswa mencari informasi dan mulai menyusun rencana proyek. Pada pertemuan kedua, mereka menyelesaikan pembuatan model dan mempresentasikan hasil kerjanya. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing proses pembelajaran, memberikan motivasi, serta membantu kelompok yang mengalami kesulitan (Aryana et al., 2022).

Dari hasil observasi selama pelaksanaan, terlihat bahwa keterlibatan siswa meningkat. Sebagian besar siswa mulai menunjukkan ketertarikan terhadap tugas yang diberikan. Mereka berdiskusi dalam kelompok, bekerja sama menyusun model, dan menyampaikan ide dengan lebih percaya diri. Namun demikian, masih terdapat beberapa siswa yang belum aktif berpartisipasi, terutama dalam kelompok yang kurang seimbang pembagian tugasnya (Rusmansyah et al., 2023).

Setelah proyek selesai, peneliti memberikan **post-test siklus I**. Hasilnya menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata menjadi **72,4**, dengan **12 siswa (66,7%)** dinyatakan tuntas belajar. Meskipun hasil ini menunjukkan kemajuan yang cukup baik dibandingkan kondisi awal, masih terdapat **6 siswa (33,3%)** yang belum mencapai nilai KKM. Refleksi dari siklus I mengindikasikan bahwa pembelajaran PJBL sudah berjalan cukup efektif, namun perlu dilakukan beberapa perbaikan, terutama dalam hal pembagian tugas yang lebih jelas, bimbingan intensif terhadap siswa kurang aktif, serta penggunaan media pembelajaran yang lebih menarik.

Siklus II

Berdasarkan refleksi siklus I, guru melakukan penyempurnaan pada perencanaan dan pelaksanaan tindakan di **siklus II**. Bentuk proyek diubah menjadi **pembuatan poster interaktif Tata Surya**, di mana siswa diminta untuk menyusun informasi ilmiah tentang planet, gerak rotasi dan revolusi, serta fenomena alam yang berkaitan dengan Tata Surya. Poster ini diharapkan mendorong siswa untuk lebih memahami konsep secara visual dan kreatif (Fitri et al., 2018).

Pelaksanaan tindakan dilakukan kembali dalam dua pertemuan. Pertemuan pertama digunakan untuk eksplorasi informasi dan penyusunan konten poster, sedangkan pertemuan kedua difokuskan pada penyelesaian poster dan presentasi kelompok. Guru memberikan panduan yang lebih sistematis, termasuk pembagian peran dalam kelompok, dan menyediakan media pembelajaran seperti video animasi, gambar, serta contoh poster edukatif (Anjarini, 2017).

Selama pelaksanaan, keterlibatan siswa meningkat secara signifikan. Semua siswa berpartisipasi dalam diskusi dan pengerjaan tugas. Mereka terlihat antusias, kreatif, dan saling membantu satu sama lain. Presentasi kelompok berlangsung dengan lancar, dan siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam menyampaikan hasil kerja mereka. Proses belajar menjadi lebih bermakna karena siswa terlibat langsung dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman dan

kerja tim.

Hasil **post-test pada akhir siklus II** menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa meningkat menjadi **81,7**, dan **16 dari 18 siswa (88,9%)** berhasil mencapai KKM. Sementara itu, 2 siswa yang belum tuntas juga mengalami peningkatan nilai dibandingkan siklus sebelumnya, meskipun belum mencapai angka 75. Berdasarkan refleksi akhir, disimpulkan bahwa penerapan model PJBL sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar, keterlibatan aktif, serta kemampuan berpikir kritis dan kolaboratif siswa (Pratiwi et al., 2018).

Dengan tercapainya indikator keberhasilan (minimal 85% siswa mencapai KKM), maka tindakan dihentikan pada akhir siklus II. Guru dan siswa sama-sama menyambut baik pendekatan ini, dan metode PJBL dinilai dapat diterapkan secara berkelanjutan dalam pembelajaran IPA dan mata pelajaran lain yang menuntut pemahaman konsep secara mendalam (Sari et al., 2023).

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil Kuantitatif

Hasil kuantitatif berfokus pada angka-angka yang diperoleh dari tes yang diberikan pada setiap siklus untuk menilai peningkatan pemahaman siswa terhadap materi Tata Surya. Berikut adalah analisis hasil **nilai** yang diperoleh siswa berdasarkan **pra-siklus**, **siklus I**, dan **siklus II**.

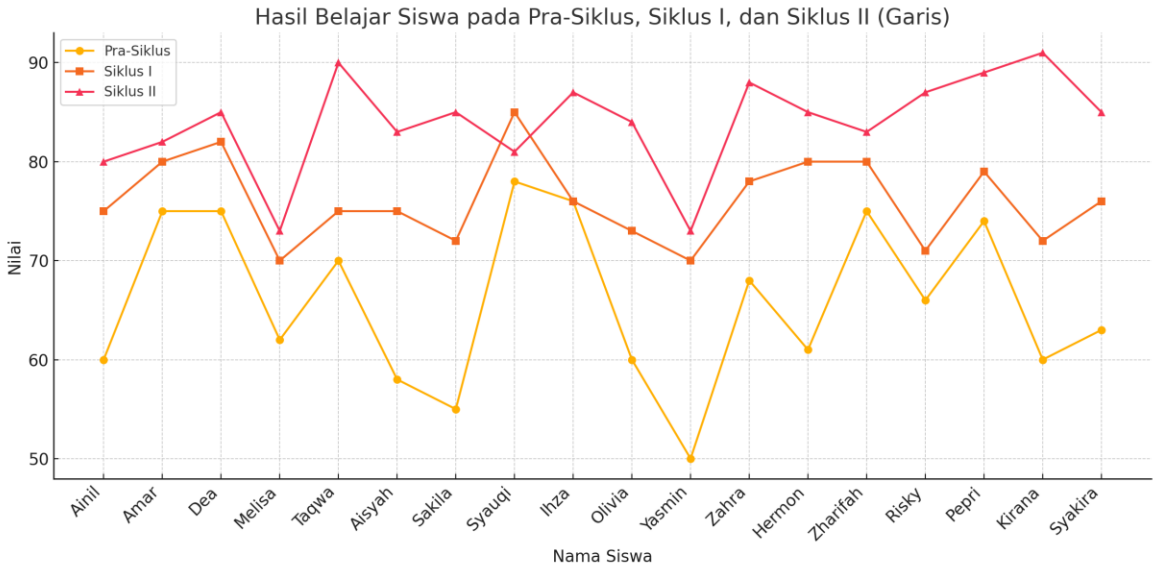
Tabel 1. Hasil Belajar Siswa pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II

No.	Nama Siswa	Nilai Pra-Siklus	Nilai Siklus I	Nilai Siklus II
1	Ainil	60	75	80
2	Amar	75	80	82
3	Dea	75	82	85
4	Melisa	62	70	73
5	Taqwa	70	75	90
6	Aisyah	58	75	83
7	Sakila	55	72	85
8	Syauqi	78	85	81
9	Ihza	76	76	87
10	Olivia	60	73	84
11	Yasmin	50	70	73
12	Zahra	68	78	88
13	Hermon	61	80	85
14	Zharifah	75	80	83
15	Risky	66	71	87
16	Pepri	74	79	89
17	Kirana	60	72	91
18	Syakira	63	76	85

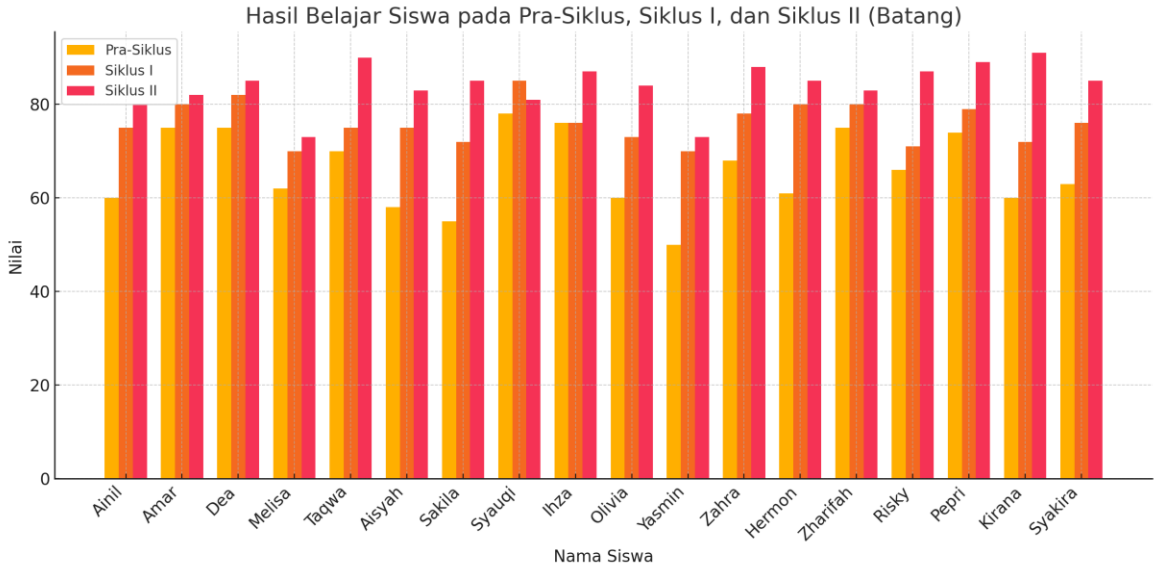
Gambar 4.1 Tabel Hasil Belajar Siswa pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Dari tabel di atas, dapat dilihat ada peningkatan yang jelas pada nilai siswa. Secara keseluruhan, **nilai rata-rata** siswa meningkat dari **60,2 pada Pra-Siklus** menjadi **72,4 pada Siklus I** dan **81,7 pada Siklus II**.

Berikut adalah diagram garis yang menunjukkan perkembangan nilai siswa dari Pra-Siklus ke Siklus I dan Siklus II. Setiap garis mewakili fase pembelajaran, dan Anda dapat melihat peningkatan yang cukup konsisten pada sebagian besar siswa. Apakah Anda ingin diagram ini dalam format batang atau ingin diekspor ke file?



Gambar 1. Diagram Garis Hasil Belajar Siswa pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II



Gambar 2. Diagram batang Tabel Hasil Belajar Siswa pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Analisis Kuantitatif:

1. **Pra-Siklus**: Sebelum diterapkan model PJBL, nilai rata-rata siswa adalah **60,2** dengan hanya **5 siswa (27,8%)** yang mencapai KKM (≥75).
2. **Siklus I**: Setelah penerapan PJBL, nilai rata-rata meningkat menjadi **72,4**, dan **12 siswa (66,7%)** tuntas.
3. **Siklus II**: Setelah perbaikan pada siklus I, nilai rata-rata siswa mencapai **81,7**, dengan **16 siswa (88,9%)** tuntas.

Hasil Kualitatif

Hasil **kualitatif** berasal dari observasi langsung terhadap aktivitas siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan model **Project Based Learning (PJBL)** (Watun, 2024). Data kualitatif ini diperoleh melalui observasi perilaku siswa, interaksi antar siswa, dan keterlibatan mereka dalam setiap tahapan pembelajaran (Dr. Rian Vebrianto, 2021).

Hasil Observasi Kualitatif:

1. **Pra-Siklus**: Siswa terlihat pasif, hanya mencatat informasi dari guru. Beberapa siswa tampak tidak tertarik dan hanya sedikit yang bertanya.
2. **Siklus I**: Siswa mulai menunjukkan peningkatan partisipasi dalam diskusi kelompok. Mereka aktif bertanya, berdiskusi, dan mencoba mengerjakan proyek pembuatan model Tata Surya. Namun, beberapa siswa masih kesulitan dalam memahami konsep-konsep tertentu, seperti urutan planet dan gerak planet. Pembagian tugas yang kurang jelas menyebabkan beberapa kelompok tidak berjalan efektif.
3. **Siklus II**: Setelah dilakukan perbaikan, terutama dalam pembagian tugas dan penggunaan media pembelajaran yang lebih bervariasi, keterlibatan siswa semakin meningkat. Semua siswa aktif dalam membuat poster Tata Surya (Aryani, 2022). Mereka menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam presentasi, dan diskusi antar kelompok berlangsung sangat produktif. Semua siswa memahami materi dengan baik dan bisa menghubungkan konsep Tata Surya dengan kehidupan sehari-hari (Izzania, 2021).

Catatan Refleksi Kualitatif:

1. Siswa lebih mudah memahami materi yang diajarkan setelah melakukan **proyek praktis** (pembuatan model dan poster).
2. Kegiatan kolaboratif meningkatkan **kerja sama antar siswa**, dan mendorong mereka untuk **berpikir kritis** tentang konsep-konsep ilmiah.
3. Beberapa siswa yang kurang percaya diri menjadi lebih terbuka dan **lebih percaya diri** ketika presentasi kelompok.

Model PJBL membuat pembelajaran menjadi lebih **menyenangkan dan bermakna** karena siswa langsung terlibat dalam proses pembuatan dan presentasi proyek.

SIMPULAN

Penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD Negeri 066054 Medan pada mata pelajaran IPA, khususnya materi Tata Surya, melalui penerapan model pembelajaran **Project Based Learning (PJBL)**, menunjukkan hasil yang signifikan baik secara kuantitatif maupun kualitatif.

1. Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Aspek Kuantitatif)

Terdapat peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada setiap siklus:

1. Pada **pra-siklus**, nilai rata-rata siswa hanya mencapai **60,2**, dengan **5 siswa (27,8%)** yang tuntas belajar.
2. Pada **siklus I**, nilai rata-rata meningkat menjadi **72,4**, dan jumlah siswa yang tuntas naik menjadi **12 orang (66,7%)**.
3. Pada **siklus II**, setelah dilakukan perbaikan metode dan media pembelajaran, nilai rata-rata meningkat signifikan menjadi **81,7**, dengan **16 siswa (88,9%)** mencapai KKM.

Capaian ini menunjukkan bahwa indikator keberhasilan (≥85% siswa tuntas belajar) telah tercapai, sehingga tindakan dihentikan pada akhir siklus II.

2. Peningkatan Aktivitas dan Keterlibatan Siswa (Aspek Kualitatif)

Model PJBL berhasil meningkatkan keterlibatan aktif, kreativitas, dan kolaborasi siswa dalam proses pembelajaran:

1. Pada pra-siklus, siswa tampak pasif dan kurang antusias dalam mengikuti pelajaran.
2. Pada siklus I, keterlibatan mulai tumbuh, meskipun masih terdapat kendala dalam pembagian tugas kelompok.
3. Pada siklus II, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam menyusun dan mempresentasikan proyek poster interaktif. Mereka aktif berdiskusi, saling membantu, dan menunjukkan kepercayaan diri dalam menyampaikan hasil kerja.

4. Pembelajaran menjadi lebih bermakna karena siswa mengalami sendiri proses membangun pengetahuan melalui proyek.

Daftar Pustaka

Allanta, T. R., & Puspita, L. (2021). Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Dan Self Efficacy Peserta Didik: Dampak Pjbl-Stem Pada Materi Ekosistem. *Jurnal Inovasi Pendidikan Ipa*, *7*(2), 158–170. Https://Doi.Org/10.21831/Jipi.V7i2.42441

Anjarini, D. (2017). *Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Outdoor Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Kemampuan Menyusun Karya Ilomiah Geografi Sma*. Universitas Negeri Malang. Http://Repository.Um.Ac.Id/Id/Eprint/62404

Aryana, E. N., Dewi, N. K., & Khair, B. N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Membuat Kolase Anorganik. *Journal Of Classroom Action Research*, *4*(3), 118–127. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.29303/Jcar.V4i3.1900

Aryani, W. D. (2022). Implementasi Model Pjbl Dengan Infografis Canva Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Ips Peserta Didik Viib Smpn 1 Kandeman. *Ristek: Jurnal Riset, Inovasi Dan Teknologi Kabupaten Batang*, *7*(1), 37–49.

Budiyanti, F., Mohzana, M., & Aminah, A. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Pjbl Dengan Media Audio Visual Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Diskusi. *Jurnal Kajian Bahasa, Sastra Dan Pengajaran (Kibasp)*, *7*(1), 154–166. Https://Doi.Org/10.31539/Kibasp.V7i1.6875

Dr. Rian Vebrianto, M. E. L. A. H. S. P. A. H. N. S. P. D. A. S. P. F. S. P. G. A. S. P. (2021). *Bahan Ajar Ipa Berbasis Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Versi Daring*. Cv. Dotplus Publisher.

Ervina, R., Pradana, A. B. A., & Meinita, P. (2022). Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Dengan Media Scrapbook Terhadap Hasil Belajar Ppkn (Penelitian Pada Siswa Kelas 3 Sd Negeri Podosoko I). *Prosiding University Research Colloquium*, 344–354. Https://Repository.Urecol.Org/Index.Php/Proceeding/Article/View/2160

Fitri, H., Dasna, I. W., & Suharjo, S. (2018). Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Briliant: Jurnal Riset Dan Konseptual*, *3*(2), 201–212. Https://Doi.Org/Http://Dx.Doi.Org/10.58258/Jime.V8i4.4090

Fitriyah, A., & Ramadani, S. D. (2021). Pengaruh Pembelajaran Steam Berbasis Pjbl (Project-Based Learning) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis. *Inspiratif Pendidikan*, *10*(1), 209–226. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.24252/Ip.V10i1.17642

Izzania, R. D. S. M. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Project Based Learning (Pjbl) Terintegrasi Steam Untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, *4*(2), 146–157. Https://Doi.Org/10.33369/Dikdas.V4i2.15914

Khofifah, I. N., & Mitarlis, M. (2021). Student Worksheet Oriented On Science, Technology, Engineering, And Mathematics (Stem) With Pjbl Model On Acid Base Matter By Using Natural Product. *Jurnal Pendidikan Kimia*, *13*(1), 22–37. Https://Doi.Org/10.24114/Jpkim.V13i1.24141

Kurniasih, H. D., Mastur, Z., & Juhana, J. (2023). Project Based Learning (Pjbl) Models With Folklore Nuance To Enhance Students' Writing Skills And Self-Confidence. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, *5*(2), 451–465. Https://Doi.Org/10.37680/Scaffolding.V5i2.3087

Kurniawan, H. R., Elmunsyah, H., & Muladi, M. (2018). Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Dan Think Pair Share (Tps) Berbantuan Modul Ajar Terhadap Kemandirian Dan Hasil Belajar Rancang Bangun Jaringan. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, *3*(2), 80. Https://Doi.Org/10.26740/Jp.V3n2.P80-85

Mahanani, P., & Muchtar, M. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Mahasiswa Pgsd Menggunakan Model Inkuiri Dan Project Based Learning (Pjbl) Pada Matakuliah Pendidikan Kewarganegaraan Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, *28*(1), 43–49. Https://Doi.Org/10.17977/Um009v28i12019p043

Maharani, B., & Yohandri. (2020). How Is The Student Worksheet Design (Lapd) Based On Project Based Learning (Pjbl) Models In Senior High School Physics X Learning? Literature Review. *Journal Of Physics: Conference Series*, *1481*(1), 012061. Https://Doi.Org/10.1088/1742-6596/1481/1/012061

Noordin, M. K., Ali, D. F., Nasir, A. N. M., Pairan, M. R., & Azmi, A. N. (2018). Improving Knowledge And Skills Retention For Future Teachers In Technical And Vocational Education Through Project-Based Learning (Pjbl). *Turkish Online Journal Of Design, Art \& Communication*, *8*, 769–780.

Pratiwi, I. A., Ardianti, S. D., & Kanzunnudin, M. (2018). Peningkatan Kemampuan Kerjasama Melalui Model Project Based Learning (Pjbl) Berbantuan Metode Edutainment Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *8*(2). Https://Doi.Org/10.24176/Re.V8i2.2357

Rahardjanto, A., & Fauzi, A. (2019). Hybrid-Pjbl: Learning Outcomes, Creative Thinking Skills, And Learning Motivation Of Preservice Teacher. *International Journal Of Instruction*, *12*(2), 179–192. Http://Www.E-Iji.Net

Rismawati, Idawati, & Fitri Yanty Muchtar. (2023). Pengaruh Model Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Video Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pada Pembelajaran Ips Murid Sd Inpres 5/81 Ponre-Ponre Kabupaten Bone. *Jkp: Jurnal Pendidikan Khasanah*, *2*(1), 120–126. Https://Doi.Org/10.58738/Jkp.V2i1.218

Rusmansyah, R., Leny, L., & Sofia, H. N. (2023). Improving Students' Scientific Literacy And Cognitive Learning Outcomes Through Ethnoscience-Based Pjbl Model. *Journal Of Innovation In Educational And Cultural Research*, *4*(1), 1–9. Https://Doi.Org/Https://Doi.Org/10.46843/Jiecr.V4i1.382

Sari, A. M., Suryana, D., Bentri, A., & Ridwan, R. (2023). Efektifitas Model Project Based Learning (Pjbl) Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Basicedu*, *7*(1), 432–440.

Titu, M. A. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa Pada Materi Konsep Masalah Ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, *9*, 176–186.

Wahyuni, R. D. I., Alam, H. V., & Laliyo, L. A. R. (2023). Strengthening The Profile Of Pancasila Students Through Extracurricular Activities Of The Project Learning-Based Waste Bank Program (Pjbl). *Novateur Publications*, *1*, 113–124. Http://Novateurpublication.Org/Index.Php/Np/Article/View/75

Watun, F. F. (2024). *Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Dalam Materi Teks Persuasif Pada Siswa Kelas Viii Smp Muhammadiyah 1 Kota Jambi*.

Widarti, H. R., Rokhim, D. A., & Syafruddin, A. B. (2020). The Development Of Electrolysis Cell Teaching Material Based On Stem-Pjbl Approach Assisted By Learning Video: A Need Analysis. *Jurnal Pendidikan Ipa Indonesia*, *9*(3), 309–318.

Yasa, I. (2023). *Analisis Keterampilan Guru Dalam Menyusun Perangkat Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Di Gugus Viii Kecamatan Buleleng Tahun Ajaran 2022/2023*. Universitas Pendidikan Ganesha. Http://Repo.Undiksha.Ac.Id/Id/Eprint/15890