

Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Materi Tata Surya Siswa Kelas VI SD PUI Cicurug

Gina Sri Rahmadani¹, Muhammad Fahmi Nugraha², Meiliana Nurfitriani³

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya^{1,2,3}

Email: ginasriahmadani24@gmail.com¹, m.fahminugraha@umtas.ac.id²,
meiliana.nurfitriani@umtas.ac.id³

Informasi

Abstract

Volume : 3
Nomor : 6
Bulan : Juni
Tahun : 2026
E-ISSN : 3062-9624

The low quality of science education in Indonesia is reflected in the results of the 2022 Programme for International Student Assessment (PISA) and the dominant use of conventional, teacher-centered learning models. This situation causes students to experience difficulties in understanding abstract science concepts, such as the solar system topic among sixth-grade students at SD PUI Cicurug. This study aims to determine the effect of the Project-Based Learning (PjBL) model on student learning outcomes regarding the solar system. The research method employed was quantitative with a quasi-experimental design, specifically utilizing the Nonequivalent Control Group Design approach. The research population involved all 30 sixth-grade students of SD PUI Cicurug, with the sample divided through simple random sampling into an experimental class (15 students) and a control class (15 students). Data collection instruments consisted of tests (pretest and posttest), observations, interviews, and documentation. Data were statistically analyzed using a paired sample t-test via the SPSS 27 application. The results showed that the initial ability of both classes was nearly balanced, with mean pretest scores of 65 for the experimental class and 66.3 for the control class. After the intervention, the mean posttest score of the experimental class surged ahead to 80, whereas the control class only reached 78.6. The t-test yielded a significance value of 0.005. In conclusion, this study validly proves that the Project-Based Learning model has a positive and significant effect, and is far more effective in improving student learning outcomes on the solar system topic compared to conventional methods.

Keyword: *Project-Based Learning, Learning Outcomes, Solar System, Quasi-Experiment.*

Abstrak

Rendahnya kualitas pendidikan sains di Indonesia tercermin dari hasil Programme for International Student Assessment (PISA) 2022 serta dominasi penggunaan model pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru. Hal ini menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep sains yang abstrak, seperti materi tata surya pada siswa kelas VI SD PUI Cicurug. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Project-Based Learning (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada materi tata surya tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimen semu (Quasi-Experimental Design) berpendekatan Nonequivalent Control Group Design. Populasi penelitian melibatkan seluruh siswa kelas VI SD PUI Cicurug yang berjumlah 30 orang, dengan sampel yang dibagi secara simple random sampling menjadi kelas eksperimen (15 siswa) dan kelas kontrol (15 siswa). Instrumen pengumpulan data berupa tes (pretest dan posttest), observasi, wawancara, serta dokumentasi. Pengolahan data secara statistik menggunakan uji-t (paired sample t-test) melalui aplikasi SPSS 27. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan awal kedua kelas hampir seimbang dengan rata-rata nilai pretest sebesar 65 (eksperimen) dan 66,3 (kontrol). Setelah intervensi, nilai rata-rata posttest kelas eksperimen melonjak unggul menjadi 80, sedangkan kelas

kontrol hanya mencapai 78,6. Uji-t menghasilkan angka signifikansi sebesar 0,005. Kesimpulan penelitian ini membuktikan secara sah bahwa model *Project-Based Learning* berpengaruh positif dan signifikan serta jauh lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tata surya dibandingkan dengan metode konvensional.

Kata Kunci: *Project-Based Learning, Hasil Belajar, Tata Surya, Eksperimen Semu.*

A. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia pada saat ini berada pada kualitas yang relatif rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lainya. Hal ini dibuktikan dengan hasil yang diperoleh pada tahun 2022 melalui *Programme for International Student Assessment (PISA)* menyatakan bahwa negara Indonesia berada pada peringkat ke-70 pada bidang matematika, peringkat ke-71 pada bidang literasi dan peringkat ke-67 pada bidang *sains* dari total 81 negara. Kriteria penilaian *Programme for International Student Assesment (PISA)* yang di selenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* ini untuk mengukur kemampuan pengetahuan akademis dalam memecahkan masalah kehidupan nyata pada bidang membaca, matematika dan *sains*.

Melalui hasil yang diperoleh pada studi evaluasi sistem pendidikan global, dapat disimpulkan bahwa kualitas sistem pendidikan di Indonesia saat ini perlu di tingkatkan kembali agar tidak tertinggal dengan negara-negara lainya. Adapun rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia di buktikan bahwasanya mayoritas peserta didik belum mampu berfikir kritis untuk menyelesaikan masalah terutama dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Sebagaimana berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan kepada guru di sekolah dasar PUI Cicurug menyatakan bahwa mayoritas peserta didik kelas VI memiliki hasil yang relatif rendah pada bidang *sains*. Faktor yang mempengaruhi rendahnya hasil pembelajaran *sains* terletak pada penggunaan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional seperti metode ceramah, tanya jawab, dan demonstrasi.

Model pembelajaran yang selama ini diberikan cenderung hanya berpusat pada guru tanpa melibatkan peserta didik, sehingga pembelajaran menjadi kurang menarik dan peserta didik tidak memiliki motivasi belajar secara optimal. Adapun hasil wawancara dengan peserta didik menunjukkan bahwa selama ini mereka mengalami kesulitan dengan metode belajar yang di berikan oleh guru, khususnya dalam memahami pelajaran IPA Pada materi tata surya. Pada materi ini memiliki cakupan yang sangat luas serta mengandung konsep-konsep abstrak yang sangat diperlukan pemahaman mendalam pada visualisasi yang baik. Naum pada praktiknya proses pembelajaran yang terjadi di kelas, guru masih menggunakan medel pembelajaran

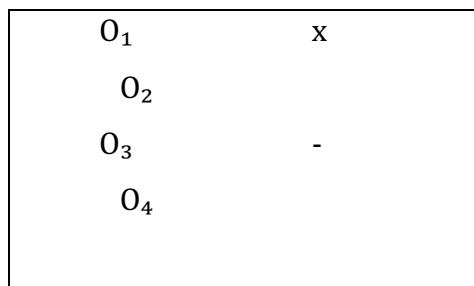
konvensional yang dimana proses pembelajaran materi tata surya sulit di cerna dan di pahami oleh peserta didik.

Faktor permasalahan rendahnya pemahaman pada materi tata surya di sekolah dasar kelas VI PUI Cicurug terletak pada model pembelajaran yang masih dilakukan secara konvensional. Oleh sebab itu, perlunya pembaruan model pembelajaran menggunakan *Project Based Learning* yang dimana model pembelajaran ini berbasis proyek nyata. Dengan demikian peserta didik akan secara aktif terlibat selama pembelajaran berlangsung. Model pembelajaran *Project Based Learning* pada dasarnya menempatkan sebuah proyek nyata sebagai inti dari proses belajar sehingga peserta didik mampu memecahkan permasalahan pada materi yang sedang di pelajari. Melalui model pembelajaran ini peserta didik memiliki kesempatan untuk merancang, melaksanakan, serta menghasilkan produk yang relevan dengan materi pembelajaran. Adapun dalam penerapannya, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan bimbingan, membantu mengatasi kesulitan, menyediakan sumber belajar, serta mendorong peserta didik agar ikut berpartisipasi secara aktif dalam menyelesaikan proyek selama proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian pada proses pembelajarannya, guru tidak lagi mendominasi pada penyampaian materi, melainkan berfokus pada pengelolaan aktivitas belajar peserta didik sehingga mereka dapat mengembangkan pemahaman secara mandiri.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Eksperimen dilakukan secara sistematis guna menguji hubungan sebab-akibat antar variabel yang diteliti. metode eksperimen dipahami sebagai metode berbasis data kuantitatif yang digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen (perlakuan/treatment) terhadap variabel dependen dalam kondisi yang terkendali secara ketat. Pengondisian ini krusial untuk mengeliminasi kontaminasi dari variabel luar (*extraneous variables*) yang berpotensi bias terhadap validitas internal hasil penelitian. Secara spesifik, rancangan yang digunakan adalah kuasi-eksperimen (*quasi-experimental research*). Metode ini dipilih karena subjek penelitian berada dalam kelompok yang sudah terbentuk secara alami di lingkungan sekolah, sehingga tidak memungkinkan dilakukan pengacakan subjek (*random assignment*) secara murni. Adapun desain penelitian ini desain eksperimen yang diimplementasikan adalah *Quasi-Experimental Design* dengan model *Nonequivalent Control Group Design*. Pemilihan desain ini didasarkan pada keterbatasan peneliti dalam mengontrol seluruh variabel eksternal, meskipun

pengukuran dan intervensi tetap dilakukan secara sistematis. Intervensi atau manipulasi variabel hanya diaplikasikan pada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol berfungsi sebagai pembanding tanpa intervensi sejenis. paradigma *Nonequivalent Control Group Design* digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

O_1 = Hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *project based learning*

O_2 = Hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *project based learning*

O_3 = Hasil belajar siswa sebelum model pembelajaran *project based learning*

O_4 = Hasil belajar siswa yang tidak model pembelajaran *project based learning*

X= Treatment atau perlakuan yang diberikan oleh peneliti

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VI PUI Cicurug yang berjumlah 30 orang. Sedangkan pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan cara spin, siswa dibagi menjadi 15 siswa kelas kontrol dan 15 siswa sebagai kelas eksperimen. Sementara itu, Variabel independen pada penelitian ini ialah model pembelajaran *Project Based Learning* sedangkan variabel dependen pada penelitian ini ialah hasil belajar siswa kelas VI materi tata surya.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini melalui observasi, wawancara dengan informan, melakukan dua tes kepada kelas VI PUI Cicurug yakni *pretest* (tes awal) dan *posttest* (tes akhir) yang kemudian diakhiri dengan dokumentasi. Setelah teknik pengumpulan data dilakukan maka dilakukan teknik analisis data melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Adapun hasil dari penelitian dari serangkaian teknik analisis data menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan.

KAJIAN TEORI

a. Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan rancangan atau panduan sistematis bagi guru untuk menciptakan suasana belajar yang efektif, terarah, dan menyenangkan di kelas dengan

menggabungkan strategi dan metode yang tepat. Dalam penerapannya, model ini sangat sejalan dengan Teori Belajar Berbasis Pengalaman (*Experiential Learning Theory*) dari David A. Kolb, yang menyatakan bahwa proses belajar yang sukses harus melalui siklus empat tahap yakni merasakan pengalaman langsung (*Concrete Experience*), merenungkannya secara mendalam (*Reflective Observation*), menyusun teori atau konsep baru (*Abstract Conceptualization*) dan mengujinya dalam situasi nyata (*Active Experimentation*). Hubungan ini terlihat jelas dalam model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*) di mana peserta didik bertindak aktif memecahkan masalah dan membuat karya nyata, bukan hanya mendengarkan penjelasan guru. Dengan mempraktikkan teori Kolb ke dalam tugas proyek, model *Project Based Learning* ini terbukti mampu membantu siswa mengubah pengalaman langsung menjadi pemahaman yang mendalam, sekaligus melatih keterampilan seperti berpikir kritis, mampu memecahkan masalah secara mandiri maupun bekerja sama dalam tim.

b. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik ikut aktif dalam suatu proyek guna dapat memecahkan masalah yang dapat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Sebagaimana model pembelajarannya ini peserta didik dapat diberikan kesempatan untuk merancang dan melaksanakan proyek pembelajaran yang dapat di implementasikan kepada konsep-konsep pelajaran *sains* kedalam situasi nyata. Hal ini dapat dikatakan sebuah upaya guna meningkatkan motivasi belajar bagi peserta didik. Model pembelajaran *Project Based Learning* juga tidak hanya melibatkan peserta didik, melainkan guru juga berperan penting dalam suatu proses pembelajaran. Penggunaan model ini dapat meningkatkan kreativitas guru sehingga proyek yang dihasilkan dapat menimbulkan ketertarikan minat belajar bagi peserta didik. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*) juga membantu siswa memahami teori sekaligus mengasah keterampilan nyata lewat tiga langkah utama yaitu :

- a) Tahap persiapan (*debriefing*) : peserta didik berdiskusi lewat *video conference*, belajar mandiri via *e-learning*, dan berlatih di laboratorium.
- b) Tahap pengerjaan proyek (*project work*) : yaitu saat peserta didik bekerja sama dalam tim untuk merancang tema, membuat proposal, dan menciptakan produk nyata di bawah bimbingan guru atau dosen sebagai mentor.
- c) Tahap evaluasi : yaitu ketika peserta didik mempresentasikan hasil karyanya di kelas dan melakukan diskusi bersama guru untuk perbaikan. Sebagaimana pada materi tata surya, Penerapan nyata model ini terlihat jelas di mana peserta didik diberikan

tantangan melalui pertanyaan pemantik, membagi kelompok untuk merancang model tiga dimensi (3D), menyusun jadwal kerja, lalu bergotong-royong merakit miniatur planet menggunakan bahan seperti plastisin, hingga pada akhirnya peserta didik memperlihatkan hasil karya tersebut di depan kelas untuk mendapatkan masukan dan penilaian akhir dari guru.

c. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan nyata pada masing-masing peserta didik yang mencakup tiga hal utama, yaitu pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik) setelah peserta didik mengikuti kegiatan pembelajaran. Nilai atau skor yang diperoleh peserta didik menjadi bukti sejauh mana siswa bisa memahami materi, sekaligus menjadi bahan evaluasi bagi guru untuk memperbaiki model pembelajaran. Dalam penelitian ini, fokus utama yang diukur adalah kemampuan berpikir peserta didik (ranah kognitif) yang diambil dari nilai tes. Tinggi atau rendahnya nilai yang diperoleh setiap peserta didik tentu berbeda-beda karena dipengaruhi oleh dua faktor penting, yaitu faktor dari dalam diri siswa (seperti kesehatan, minat, dan motivasi) serta faktor dari luar (seperti pola asuh keluarga, pergaulan di masyarakat, dan fasilitas atau metode mengajar guru di sekolah).

d. Pembelajaran IPAS SD

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di tingkat sekolah dasar dikembangkan berbasis pendekatan kontekstual yang berorientasi pada pemecahan masalah melalui aktivitas eksplorasi, sehingga siswa tidak sekadar menghafal teori melainkan mampu merekonstruksi pengetahuan secara mandiri (Hosnan, 2014). Sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget (1972), peserta didik pada usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret, yang berarti mereka membutuhkan objek nyata dan pengalaman langsung untuk memahami suatu konsep. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran inovatif seperti *discovery learning* dan *project-based learning* menjadi krusial bagi guru untuk menjembatani materi pelajaran dengan realitas kehidupan siswa agar proses transformasi ilmu berjalan lebih efektif dan bermakna.

e. Tata Surya

Tata surya adalah suatu sistem astronomi yang tersusun atas Matahari sebagai pusatnya, delapan planet yang bergerak mengelilinginya, serta berbagai objek langit lain seperti asteroid dan komet. Sistem tata surya merupakan sebuah kesatuan sistem mekanis di luar angkasa dengan Matahari sebagai pusatnya. Seluruh anggota tata surya, termasuk planet dan benda langit lainnya, bergerak secara konsisten mengikuti jalur orbit masing-masing (Nurul, 2023).

Keteraturan jalur ini mencegah terjadinya benturan atau gangguan antar-planet. Secara keseluruhan, setiap komponen memiliki fungsi yang saling mendukung untuk menjaga keseimbangan dan stabilitas pergerakan sistem tata surya secara berkelanjutan. Sebagaimana Sistem tata surya merupakan struktur mekanis heliosentris yang menempatkan Matahari sebagai pusat massa utama dengan energi radiasi elektromagnetik hasil reaksi fusi nuklir inti, yang mendominasi dan mengikat secara gravitasi delapan planet utama dalam karakteristik orbital yang spesifik (Nurul, 2023). Planet-planet tersebut terbagi menjadi planet terrestrial yang berukuran lebih kecil dengan struktur batuan padat, seperti Merkurius dan Venus yang tidak bersatelit, Bumi sebagai satu-satunya planet penyokong kehidupan beratmosfer pelindung, serta Mars yang memiliki dua satelit; yang kemudian bertransisi menuju kelompok planet raksasa gas (*jovian*) berdiameter masif, berotasi cepat, serta memiliki sistem satelit melimpah dan cincin partikel beku, meliputi Jupiter selaku planet terbesar, Saturnus dengan cincin es dominan, Uranus dengan anomali sumbu rotasi sejajar orbit, hingga Neptunus sebagai planet terluar yang didominasi oleh angin badai atmosferik serta struktur inti es-batuan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Presentasi Awal Belajar Siswa (*Pretest*) Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil analisis statistik yang dilakukan pada nilai ujian siswa kelas VI SD PUI Cicurug, dapat disimpulkan bahwa seluruh data nilai prestasi belajar siswa baik dari kelompok kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdistribusi normal. Nilai yang diperoleh siswa baik pada ujian awal (*pretest*) maupun ujian akhir (*posttest*), sudah menyebar secara adil, seimbang, dan merata. Data nilai ini tidak memberatkan salah satu pihak atau tidak menumpuk di angka yang sangat rendah saja maupun sangat tinggi saja, melainkan mengikuti pola sebaran yang ideal dalam statistik. Kesimpulan ini diambil secara sah setelah peneliti melihat angka Sig. (Signifikansi) yang dikeluarkan oleh aplikasi SPSS 27 menggunakan metode *Shapiro-Wilk* yakni:

- a) Pada kelas kontrol, nilai *pretest* (0,427) dan *posttest* (0,487) terbukti jauh di atas standar minimal 0,05.
- b) Pada kelas eksperimen, nilai *pretest* (0,403) juga berada aman di atas 0,05. Sementara nilai *posttest* (0,045), meskipun berada tipis di bawah standar, secara keseluruhan kelompok data tersebut dinilai masih memiliki sebaran yang baik dan layak.

b. Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen

Proses pembelajaran di kelas eksperimen ini diawali dengan kegiatan pembiasaan yang positif, di mana siswa bersama-sama membaca doa sebelum belajar demi menciptakan suasana kelas yang kondusif. Pembelajaran dilakukan sebanyak dua kali pertemuan, yaitu pada tanggal 12 dan 13 Februari 2026, dengan fokus materi pelajaran IPAS mengenai ciri-ciri dan urutan tata surya menggunakan model *Project-Based Learning* (PjBL). Pada pertemuan pertama, dimulai dengan memberikan pertanyaan mendasar mengenai tata surya yang nantinya akan dibuat menggunakan bahan plastisin. Setelah itu, peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok kecil untuk menyusun rencana pembuatan proyek. Dalam kelompok ini, mereka berdiskusi aktif untuk mencatat alat dan bahan yang dibutuhkan serta menyepakati jadwal pengerjaan proyek yang akan dilaksanakan pada hari berikutnya. Kemudian Memasuki pertemuan kedua, suasana kelas menjadi lebih aktif saat setiap kelompok mulai menyiapkan alat dan bahan untuk merakit proyek miniatur tata surya mereka. Pada tahap akhir setelah miniatur tata surya selesai dibuat, setiap kelompok maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasil karya kreatif mereka. Proses belajar ini diakhiri dengan sesi diskusi kelompok untuk mengevaluasi pengalaman mereka, termasuk membahas kelebihan, kekurangan, serta hambatan yang dihadapi selama merakit plastisin, diikuti dengan refleksi bersama antara peneliti dan siswa terhadap hasil proyek tersebut.

c. Proses Pembelajaran Kelas Kontrol

Proses pembelajaran di kelas kontrol dilaksanakan sepenuhnya menggunakan model konvensional (metode ceramah atau cara mengajar biasa). Pembelajaran ini berlangsung dalam dua pertemuan pada hari yang sama, yaitu Jumat, 13 Februari 2026, dari pukul 10.00 hingga 11.00. Target atau indikator yang ingin dicapai adalah siswa mampu memahami ciri-ciri serta urutan planet dalam tata surya pada mata pelajaran IPAS. Adapun ke-dua perlakuan tersebut ialah :

- a) Pertemuan Pertama (Perlakuan I): Aktivitas berfokus pada penyampaian materi secara satu arah. Siswa diminta untuk duduk tenang dan menyimak penjelasan materi tata surya. Setelah penjelasan selesai, dilakukan sesi tanya jawab untuk menguji ingatan siswa secara lisan, yang kemudian dilanjutkan dengan pemberian soal latihan tertulis. Kemudian pada sesi akhir peserta didik dilibatkan untuk mengevaluasi pelajaran dan menanyakan kesulitan apa saja yang mereka alami selama belajar.
- b) Pertemuan Kedua (Perlakuan II): Pembelajaran masih diawali dengan cara yang sama, yaitu siswa menyimak kembali penjelasan materi. Namun, perbedaannya terletak pada aktivitas akhir yakni setelah mendengarkan materi, seluruh peserta didik dibagi ke

dalam kelompok-kelompok kecil untuk berdiskusi. Setiap kelompok kemudian diminta maju ke depan kelas untuk melakukan presentasi, guna menjelaskan ulang materi tata surya yang telah mereka pelajari di depan guru dan teman-teman lainnya tanpa media proyek fisik.

d. Hasil Akhir Siswa Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan ujian akhir (*posttest*) yang dilaksanakan pada 14 Februari 2026 setelah dua kali pertemuan, hasil olahan data menggunakan SPSS 27 menunjukkan perbedaan capaian belajar yang sangat berbeda di antara kedua kelas. Pada kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran berbasis proyek pembuatan miniatur dari plastisin, pemahaman siswa meningkat pesat dengan perolehan nilai rata-rata (*mean*) mencapai 89 dan nilai tertinggi yang diraih peserta didik adalah sempurna yaitu 100 dengan nilai terendahnya berada di angka 80. Namun pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional atau cara belajar biasa mencatat nilai rata-rata yang lebih rendah, yaitu sebesar 78, dengan nilai tertinggi sebesar 95 dan nilai terendah jatuh di angka 60. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan dari perbandingan ini menunjukkan secara jelas bahwa kelas yang belajar dengan membuat proyek langsung (kelas eksperimen) memiliki hasil akhir yang jauh lebih unggul dan merata dibandingkan kelas yang hanya mendengarkan ceramah dan berdiskusi biasa (kelas kontrol). Penggunaan model pembelajaran berbasis proyek terbukti efektif mendongkrak pemahaman siswa secara murni, yang terlihat dari naiknya nilai rata-rata kelas serta tingginya batas nilai terendah siswa di kelas eksperimen tersebut.

e. Interpretasi dan Diskusi Hasil

Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning/PjBL*) memberikan pengaruh yang sangat besar dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VI SD PUI Cicurug pada materi tata surya. Sebelum diberikan perlakuan (cara mengajar yang berbeda), kemampuan awal siswa di kedua kelas masih tergolong rendah dan hampir mirip, di mana rata-rata nilai ujian awal (*pretest*) kelas eksperimen adalah 65 dan kelas kontrol adalah 66,3. Namun, setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, terjadi perubahan yang sangat mencolok pada ujian akhir (*posttest*). Kelas eksperimen yang belajar dengan cara membuat proyek nyata (miniatur planet) nilai rata-ratanya melonjak drastis menjadi 89. Sementara itu, kelas kontrol yang hanya menggunakan model konvensional atau cara belajar biasa hanya mendapatkan nilai rata-rata 78,6. Untuk memastikan hasil perbandingan ini sah secara ilmu statistik, peneliti melakukan serangkaian uji prasyarat menggunakan aplikasi komputer. Hasil uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan

bahwa data nilai dari kedua kelas tersebut sudah menyebar secara adil (normal) dan memiliki kesamaan sifat (homogen). Terakhir, melalui uji hipotesis, didapatkan angka signifikansi sebesar 0,005, yang nilainya jauh di bawah standar batas 0,05. Karena nilai signifikansi $0,005 < 0,05$, maka secara sah dan meyakinkan dapat disimpulkan bahwa model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) terbukti sukses dan berpengaruh positif dalam meningkatkan nilai serta pemahaman siswa pada materi tata surya dibandingkan dengan cara mengajar yang biasa.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 30 siswa kelas VI SD PUI Cicurug, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning/PjBL*) terbukti memberikan pengaruh positif yang sangat nyata terhadap hasil belajar siswa pada materi tata surya. Sebelum diberikan perlakuan, kemampuan awal kedua kelas hampir seimbang, dengan nilai rata-rata ujian awal (*pretest*) kelas eksperimen sebesar 65 dan kelas kontrol sebesar 66,3. Namun, setelah diberikan cara mengajar yang berbeda, kelas eksperimen yang belajar dengan membuat proyek langsung berhasil meraih nilai rata-rata ujian akhir (*posttest*) yang lebih unggul yaitu sebesar 80, sedangkan kelas kontrol yang hanya menggunakan model konvensional atau ceramah biasa mendapatkan rata-rata 78,6. Keberhasilan model berbasis proyek ini juga sah secara ilmu statistik melalui uji-t menggunakan aplikasi SPSS 27, yang menghasilkan angka signifikansi sebesar 0,005 (jauh di bawah standar batas 0,05). Hasil tersebut secara resmi memutuskan bahwa H1 diterima dan H0 ditolak, yang artinya model pembelajaran berbasis proyek ini jauh lebih efektif dan sukses dalam meningkatkan pemahaman serta nilai belajar siswa dibandingkan dengan metode mengajar yang biasa.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Belajar, H., Pelajaran, M., Kelas, I. P. S., & Di, V. (2014). PENGARUH FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL SISWA TERHADAP © 2014 Universitas Negeri Semarang ISSN 2252-6390. 3(2).
- Collins, S. P., Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C. A., Miller, K. F., Kampe, C., & Butler, J. (2021). No Title 濟無No Title No Title No Title. 10, 167–186.
- Fuad, A. J. (2015). Gaya Belajar Kolb dan Percepatan Belajar. Seminar Psikologi Dan Kemanusiaan, 1992, 6.

- History, A. (2025). No Title. 13.
- Jasri, H., & Masunah, J. (2019). Active Learning Models in Indonesia. 255(Icade 2018), 89–93.
- Malanita, E., Suriansyah, A., & Rafianti, W. R. (2025). BIOCHEPHY : Journal of Science Education
PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA
DI SEKOLAH DASAR : LITERATURE REVIEW. 5(1), 15–21.
<https://doi.org/10.52562/biocephy.v5i1.1415>
- Mcleod, S. (2025). Gaya Belajar Kolb dan.
- Misra, M., Selvi, N., & Alannasir, W. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas Iv Mi Al-Ikhlas. ALENA : Journal of Elementary Education, 1(1), 47–58. <https://doi.org/10.59638/jee.v1i1.33>
- Nurul, M. (2023). Pemahaman Pembelajaran Mendalam tentang Tata Surya : Eksplorasi Planet dan Benda Langit lainnya. 1(2), 185–194.
- Oktaviyanti, I., Nur, A., & Rosyidah, K. (2019). Korelasi antara hasil tes lisan dengan hasil tes tertulis pada mahasiswa pgsd unram. 2(1), 9–19.
- Saputra, H., Khasanah, F. N., Apriana, W. I., & Kurniawati, W. (2024). Pengembangan Konsep Sistem Tata Surya di Tingkat Sekolah Dasar. 1(12), 548–555.
- Siswa, P., Vi, K., & Cengkareng, S. D. N. (n.d.). PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA MATERI TATA SURYA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN BERORIENTASI PROYEK. 16(2), 276–286.
- Sugiyono, P. D. (2024). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (D. I. Sutopo (ed.); Edisi Kedu). ALFABETA.
- Sukmawati, A. A. K. M., Sudatha, I. G. W., & Yudiana, I. K. E. (2025). Augmented Reality Media About the Solar System to Improve Learning Outcomes of Fourth Grade Elementary School Students. 9(2), 380–390.
- Sulolipu, A. A., Yahya, M., Rismawanti, E., & Anas, M. (2023). Model Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka. Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS, 1(5), 730–737. <https://doi.org/10.59407/jpki2.v1i5.118>
- Yandi, A., Nathania, A., Putri, K., Syaza, Y., & Putri, K. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Peserta Didik (Literature Review). 1(1), 13–24.
- Yogi Fernando, Popi Andriani, & Hidayani Syam. (2024). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. ALFIHRIS : Jurnal Inspirasi Pendidikan, 2(3), 61–68. <https://doi.org/10.59246/alfihris.v2i3.843>