JURNAL JENDELA PENDIDIKAN

Jurnal Jendela Pendidikan
Volume 5 No 03 Agustus 2025
ISSN: 2776-267X (Print) / ISSN: 2775-6181 (Online)
The article is published with Open Access at: https://www.ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP

Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Model Project Based Learning

Wari Astuti ✉, Universitas Muhammadiyah Cirebon
Tri Awalia, Universitas Muhammadiyah Cirebon
Ummah Azizah Assalamah, Universitas Muhammadiyah Cirebon
Nur Asyiah, Universitas Muhammadiyah Cirebon
Firliani Khotimah, SD Sains Islam Alfarabi

✉ *Wariastuti39@gmail.com*

Abstract: This study is a classroom action research aimed at improving students' science process skills in understanding the concept of the human respiratory system through the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) model and modified instructional media. The research was conducted in two cycles at an elementary school, focusing on science process skills such as observing, designing experiments, using tools and materials, and presenting results. In the first cycle, artificial lung models made from bottles, straws, and balloons were used; however, the results indicated that the media were too complex and difficult for students to understand. The highest percentage of science process skill achievement reached only 48.07% in the aspect of relating problems to concepts, while the lowest was 43.26% in the aspect of designing the experimental procedure. In the second cycle, the media were modified into simpler and more comprehensible anatomical illustrations of the respiratory system. This modification led to a significant improvement in all aspects, with the highest score of 85.57% in the aspect of discussing observations with peers. The findings of this study indicate that selecting learning media appropriate to students' cognitive levels greatly influences their science process skills. The study recommends the development of visually based digital media and long-term evaluations to optimize students' learning outcomes and scientific attitudes.
Keywords: science process skills, human respiratory system, project based learning

Abstrak: Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains peserta didik dalam memahami konsep sistem pernapasan manusia melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dan modifikasi media pembelajaran. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus di salah satu sekolah dasar dengan fokus pada aspek keterampilan proses sains, seperti mengamati, merancang percobaan, menggunakan alat dan bahan, serta mempresentasikan hasil. Pada siklus pertama, media paru-paru buatan dari botol, sedotan, dan balon digunakan, namun hasil menunjukkan bahwa media tersebut terlalu kompleks dan sulit dipahami peserta didik. Persentase tertinggi dalam keterampilan proses sains hanya mencapai 48,07% pada aspek menghubungkan permasalahan dengan konsep, sedangkan yang terendah sebesar 43,26% pada aspek membuat cara kerja praktikum. Pada siklus kedua, dilakukan modifikasi media menjadi gambar anatomi sistem pernapasan yang lebih sederhana dan mudah dipahami. Hasilnya, terjadi peningkatan signifikan pada semua aspek, dengan nilai tertinggi 85,57% pada aspek membahas hasil pengamatan sesama anggota. Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kognitif peserta didik sangat berpengaruh terhadap keterampilan proses sains mereka. Penelitian ini merekomendasikan pengembangan media berbasis digital visual dan evaluasi jangka panjang untuk mengoptimalkan hasil belajar dan sikap ilmiah peserta didik.
Kata kunci: keterampilan proses sains, sistem pernapasan manusia, project based learning

Received 8 Mei 2025; **Accepted** 20 Mei 2025; **Published** 10 Agustus 2025
Citation: Astuti, W., Awalia, T., Assalamah, U.A., Asyiah, N., & Khotimah, F. (2025). Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Menggunakan Model Project Based Learning. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 5 (03), 446-453.

Copyright ©2025 Jurnal Jendela Pendidikan
Published by CV. Jendela Edukasi Indonesia. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-Non Commercial-Share Alike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di Sekolah Dasar memiliki 2 (dua) capaian pembelajaran berupa elemen pamahaman dan elemen keterampilan proses. Seringkali dalam pembelajaran hanya ditekankan capaian pembelajaran pemahaman IPAS saja tanpa disertai keterampilan proses. Menurut (Hartati et al., 2022) keterampilan proses sains mencakup kemampuan peserta didik dalam menggunakan metode ilmiah untuk memahami, mengembangkan, dan menemukan ilmu pengetahuan dalam bidang sains. Bagi peserta didik keterampilan proses sains sangat penting sebagai dasar penerapan metode ilmiah untuk menemukan suatu konsep pengetahuan. Elemen keterampilan proses sains terbagi menjadi mengamati, mempertanyakan, memprediksi, merencanakan penyelidikan, melakukan penyelidikan, memproses, menganalisis data dan informasi, mengevaluasi serta mengkomunikasikan hasil (Kemendikbud, 2024).

Menurut Bryce et all (dalam Ubaidillah, 2018) keterampilan proses sains meliputi 1) keterampilan dasar *(basic skill)* yang meliputi *observational skill, recording skill, measurement skill, procedural skill, following instruction* 2) keterampilan proses *(process skill)* meliputi *skill of inference* dan *selection of procedure* 3) keterampilan investigasi *(investigation skill)*. Sedangkan menurut Rustaman (dalam Ningsi, 2022) keterampilan proses sains memiliki 9 (sembilan) indikator yaitu mengamati, mengklasifikasikan, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merancang percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep dan berkomunikasi.

Namun, dalam praktek pembelajaran di kelas V pada mata pelajaran IPAS SD Sains Al- Farabi ditemukan bahwa pada hasil observasi yang dilakukan saat praktik materi magnet peserta didik belum mampu menunjukkan keterampilan proses sains yang sesuai dengan indikator yang diperlukan, seperti kemampuan mengamati, merancang percobaan, menggunakan alat dan bahan, menerapkan konsep, serta berkomunikasi, Oleh sebab itu, diperlukan strategi dalam proses pembelajaran yang mampu mengoptimalkan keterampilan proses sains peserta didik. Strategi yang dapat mendukung proses pembelajaran untuk membantu penguasaan keterampilan proses sains yaitu Inquiry Learning, Discovery Learning dan Project based Learning.

Salah satu strategi yang sesuai adalah menggunakan strategi model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL). Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang menempatkan peserta didik sebagai pusat dari kegiatan pembelajaran yang menguatamakan kegiatan project untuk menemukan konsep atau memecahkan suatu masalah. Menurut Umi (dalam Yuniasih et al., 2022) terdapat 6 sintak dalam *Project Based Learning* (PjBL) yaitu penentuan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik dan kemajuan proyek, menguji hasil, dan mengevaluasi pengalaman. Kelebihan Project based Learning bagi peserta didik pada proses pembelajaran berbasis project dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan keaktifan, peserta didik juga mampu mengembangkan keterampilan berkomunikasi, serta memberikan pembelajaran dalam pengelolaan waktu dalam melakukan suatu Dharma S., (dalam Kasdum, 2019). Hal ini selaras dengan Waras Kamdi (dalam Kasdum, 2019) Project based learning dapat mendorong siswa dalam mengembangkan kemampuan berkomunikasi, memberikan pengalaman langsung dalam mengorganisasi sumber dan perlengkapan untuk penyelesaian tugas, peserta didik dapat mengimplementasikan pengetahuan dan informasi yang dimiliki ke dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui gambaran keterampilan proses sains peserta didik kelas V SD Sains Islam Al-Farabi melalui model Project Based Learning. Penelitian terdahulu yang juga telah dilaksnakan oleh beberapa peneliti salah satunya adalah penelitian Erna Yuniasih pada tahun 2022 dengan judul "Penerapan Model Project Based Learning untuk meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar", penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan hasil belajar IPA

melalui menerapkan model Project Based Learning (PjBL), sedangkan penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana profil keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran IPAS menggunakan model Project Based Learning.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Sains Islam Al-Farabi yang terletak di Kecamatan Sumber, Kabupaten Cirebon. Subjek penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V-C sebanyak 26 peserta didik perempuan. Penelitian menggunakan model Kemmis dan Mc. Taggart (dalam Maliasih et al., 2017), yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan selama dua siklus. Jenis penelitian ini merupakan penelitian tindakan yang bertujuan untuk memahami dampak dari suatu intervensi yang dilakukan terhadap subjek dalam konteks kelas di sekolah (Mu`alimin & Cahyadi H A R, 2014).

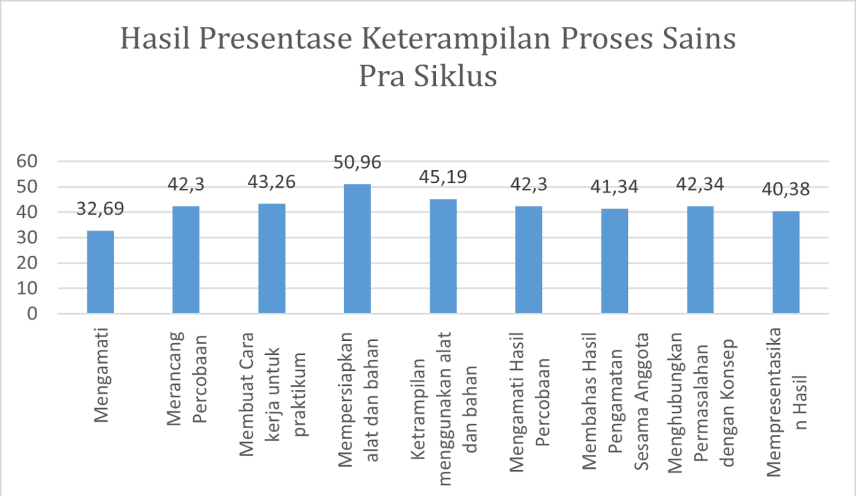
Prosedur pelaksanaan penelitian terdiri dari empat tahapan, yaitu: (1) perencanaan (planning), (2) tindakan (action), (3) pengamatan (observation), dan (4) refleksi (reflection). Setiap siklus menerapkan langkah-langkah dari model Project Based Learning (PjBL). Pembelajaran berbasis proyek merupakan model yang menggunakan kegiatan proyek sebagai sarana mencapai kompetensi siswa dalam ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam penerapannya, peserta didik dituntut untuk memecahkan masalah melalui penerapan keterampilan berpikir ilmiah, seperti meneliti, menganalisis, membuat produk, hingga mempresentasikannya berdasarkan pengalaman nyata dari Fathurrohman (dalam Asprilla & Sukaswanto, 2017).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterampilan proses sains yang disusun berdasarkan sembilan indikator, yaitu: mengamati, merancang percobaan, membuat cara kerja, mempersiapkan alat dan bahan, menggunakan alat dan bahan, mengamati hasil percobaan, membahas hasil pengamatan, menghubungkan permasalahan dengan konsep, dan mempresentasikan hasil. Instrumen ini digunakan untuk menilai performa siswa selama proses pembelajaran dalam setiap siklus.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif. Data dari lembar observasi dianalisis untuk menghitung persentase ketercapaian setiap indikator keterampilan proses sains. Kemudian dilakukan perbandingan antar siklus untuk melihat tren peningkatan keterampilan siswa. Data tersebut menjadi dasar dalam proses refleksi dan perencanaan tindakan perbaikan pada siklus berikutnya.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga tahapan, yaitu prasiklus, siklus I, dan siklus II. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Data yang diperoleh dari tiap siklus dianalisis berdasarkan sembilan indikator keterampilan proses sains. Penelitian dimulai dengan tahap pra siklus untuk mengetahui keterampilan proses sains peserta didik sebelum diberikan tindakan. Aspek yang diamati meliputi sembilan indikator keterampilan proses sains. Hasil persentase ketercapaian tiap indikator disajikan pada Gambar berikut.



Gambar 1. Hasil Keterampilan Proses Sains Pra Siklus

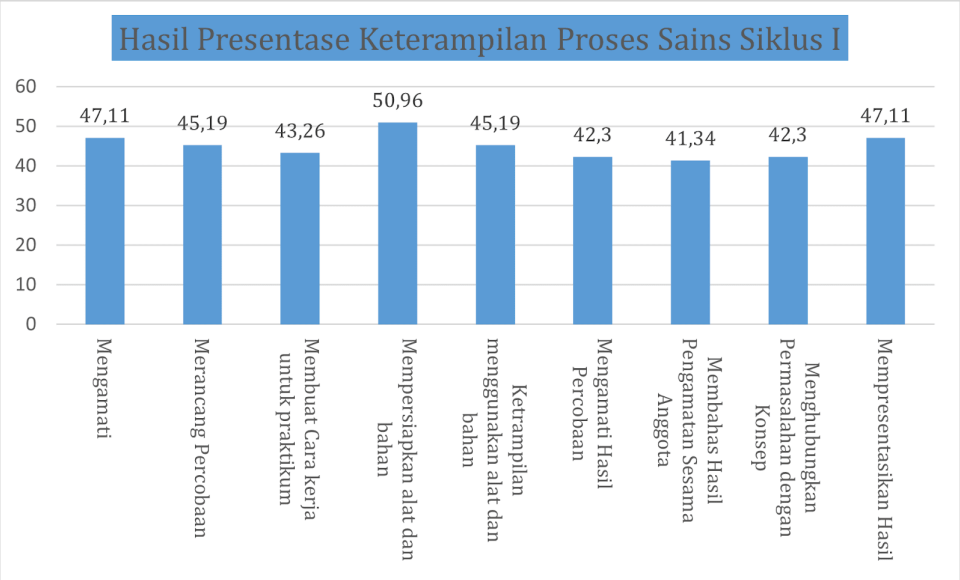
Berdasarkan gambar 1, dapat dijelaskan bahwa keterampilan proses sains peserta didik pada tahap pra siklus masih tergolong rendah. Persentase capaian dari masing-masing indikator adalah sebagai berikut:

1. Mengamati: 32,69% – menunjukkan peserta didik masih kesulitan dalam melakukan observasi awal terhadap objek atau fenomena.
2. Merancang percobaan: 42,30% – sebagian peserta didik mulai mampu menyusun langkah-langkah percobaan meskipun masih terbatas.
3. Membuat cara kerja untuk praktikum: 43,26% – menunjukkan peserta didik cukup memahami langkah kerja namun belum optimal dalam perinciannya.
4. Mempersiapkan alat dan bahan: 50,96% – merupakan indikator dengan capaian tertinggi, menunjukkan kesiapan teknis peserta didik tergolong baik.
5. Menggunakan alat dan bahan: 45,19% – sebagian peserta didik sudah dapat menggunakan alat dengan benar namun masih membutuhkan bimbingan.
6. Mengamati hasil percobaan: 42,30% – peserta didik mulai mencermati hasil tetapi belum mampu mengaitkan dengan konsep ilmiah.
7. Membahas hasil pengamatan sesama anggota: 41,34% – kerja sama dan diskusi masih terbatas, terlihat dari rendahnya partisipasi aktif.
8. Menghubungkan permasalahan dengan konsep: 42,34% – peserta didik belum dapat menarik hubungan antara fenomena dan konsep IPA secara tepat.
9. Mempresentasikan hasil: 40,38% – kemampuan menyampaikan hasil secara lisan maupun tertulis masih perlu ditingkatkan.

Secara keseluruhan, keterampilan proses sains peserta didik pada tahap pra siklus masih berada pada kisaran rendah, dengan rata-rata capaian hanya sebesar 42,53% dari keseluruhan indikator yang diamati. Capaian ini menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik belum menunjukkan penguasaan yang memadai terhadap keterampilan dasar dalam melakukan kegiatan ilmiah, seperti mengamati, merancang percobaan, menggunakan alat, maupun mengomunikasikan hasil.

Berdasarkan hasil analisis keterampilan proses sains pada tahap pra siklus, diketahui bahwa sebagian besar peserta didik belum mencapai kategori keterampilan yang diharapkan. Hal ini menunjukkan perlunya perbaikan dalam proses pembelajaran melalui penerapan pendekatan yang lebih aktif dan partisipatif. Oleh karena itu, pada tahap selanjutnya dilakukan tindakan dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PJBL) yang dirancang untuk melibatkan peserta didik secara langsung dalam proses ilmiah. Media pembelajaran yang digunakan dalam siklus I berupa alat peraga sistem

pernapasan sederhana yang dibuat dari botol aqua, balon, dan sedotan. Hasil pengamatan terhadap keterampilan proses sains pada tahap ini disajikan dalam Gambar berikut.

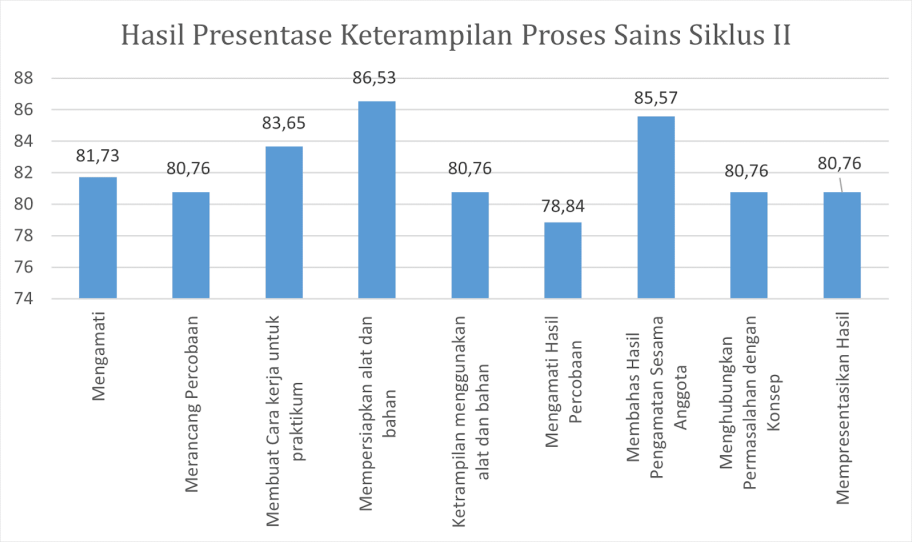


Gambar 2. Hasil Keterampilan Proses Sains Siklus 1

Berdasarkan gambar 2 terlihat adanya peningkatan capaian pada sebagian besar indikator keterampilan proses sains dibandingkan dengan tahap pra siklus. Persentase capaian dari masing-masing indikator adalah sebagai berikut:

1. Mengamati: 47,11% – peserta didik mulai menunjukkan peningkatan kemampuan dalam melakukan pengamatan terhadap objek atau fenomena secara sistematis.
2. Merancang percobaan: 45,19% – menunjukkan adanya perkembangan dalam menyusun langkah-langkah percobaan secara mandiri meskipun belum sepenuhnya lengkap.
3. Membuat cara kerja untuk praktikum: 43,26% – kemampuan menyusun prosedur kerja mengalami peningkatan, meski masih memerlukan pendampingan.
4. Mempersiapkan alat dan bahan: 50,96% – capaian tertinggi pada tahap ini, menunjukkan bahwa peserta didik memiliki kesiapan teknis yang lebih baik dalam menyiapkan kebutuhan praktikum.
5. Menggunakan alat dan bahan: 45,19% – peserta didik mulai menunjukkan ketepatan dan kehati-hatian dalam penggunaan alat dan bahan selama praktikum.
6. Mengamati hasil percobaan: 42,30% – peserta didik mampu mencatat hasil percobaan secara lebih teliti, namun pengaitan dengan konsep masih perlu penguatan.
7. Membahas hasil pengamatan sesama anggota: 41,34% – kemampuan berdiskusi dan bekerja sama dalam kelompok mulai muncul, meski keterlibatan belum merata.
8. Menghubungkan permasalahan dengan konsep: 42,30% – peserta didik mulai mencoba mengaitkan fenomena yang diamati dengan konsep IPA dasar.
9. Mempresentasikan hasil: 47,11% – kemampuan menyampaikan hasil kerja, baik lisan maupun tulisan, mulai meningkat meskipun masih terbatas pada penyampaian deskriptif.

Secara umum, hasil pada tahap siklus I menunjukkan adanya peningkatan keterampilan proses sains peserta didik. Namun demikian, peningkatan ini masih tergolong pada kategori sedang dan perlu ditindaklanjuti dengan perbaikan pada siklus selanjutnya untuk mencapai hasil yang optimal.



Gambar 2. Hasil Keterampilan Proses Sains Siklus II

Tahap siklus II dilaksanakan sebagai upaya perbaikan dari hasil pada siklus sebelumnya. Model pembelajaran yang digunakan tetap mengacu pada *Project Based Learning* (PJBL), namun media pembelajaran dimodifikasi menggunakan kertas bergambar organ-organ pernapasan seperti mulut, faring, laring, balon, dan sedotan. Media ini memudahkan peserta didik untuk lebih memahami proses pernapasan melalui visualisasi konkret.

Berdasarkan grafik hasil keterampilan proses sains pada siklus II, dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mengamati: 81,73% – terjadi peningkatan signifikan dalam kemampuan peserta didik mengamati objek dan fenomena secara lebih rinci melalui media bergambar.
2. Merancang percobaan: 80,76% – peserta didik menunjukkan kemampuan yang lebih stabil dalam menyusun langkah percobaan dengan bantuan visualisasi alat pernapasan.
3. Membuat cara kerja untuk praktikum: 83,65% – peserta didik semakin terarah dalam menyusun cara kerja praktikum karena bantuan dari media pembelajaran yang jelas.
4. Mempersiapkan alat dan bahan: 86,53% – capaian tertinggi dari semua indikator, menunjukkan peserta didik sangat siap secara teknis dan memahami alat serta bahan yang digunakan.
5. Keterampilan menggunakan alat dan bahan: 80,76% – peserta didik mulai terampil dalam penggunaan media sederhana seperti balon dan sedotan secara mandiri.
6. Mengamati hasil percobaan: 78,84% – walaupun masih menjadi indikator dengan capaian terendah, hasil ini tetap menunjukkan peningkatan dari siklus sebelumnya.
7. Membahas hasil pengamatan sesama anggota: 85,57% – terjadi peningkatan kerja sama dan komunikasi antarpeserta didik dalam diskusi kelompok.
8. Menghubungkan permasalahan dengan konsep: 80,76% – peserta didik mulai mampu mengaitkan hasil pengamatan dengan konsep ilmiah secara lebih tepat.
9. Mempresentasikan hasil: 80,76% – kemampuan peserta didik dalam menyampaikan hasil pengamatan dan percobaan secara lisan maupun tertulis meningkat secara signifikan.

Pada tahap siklus II, keterampilan proses sains peserta didik mengalami peningkatan yang signifikan pada semua indikator. Penggunaan media pernapasan bergambar yang lebih konkret membantu peserta didik memahami konsep dengan lebih baik, sehingga mereka lebih terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan menunjukkan kemampuan ilmiah yang lebih optimal.

PEMBAHASAN

Peningkatan keterampilan proses sains siswa dari pra-siklus ke siklus II menunjukkan bahwa penerapan Project Based Learning (PJBL) mampu secara efektif membangun kemampuan ilmiah siswa. Hasil ini dapat dijelaskan melalui pendekatan teori konstruktivisme dan temuan-temuan terkini mengenai pembelajaran berbasis proyek. Pada tahap pra-siklus, rendahnya keterampilan proses sains siswa disebabkan oleh kurangnya aktivitas eksploratif dan pengalaman langsung dalam pembelajaran. Pembelajaran masih berfokus pada metode ceramah dan tugas terstruktur yang minim eksplorasi.

Penerapan PJBL mulai pada siklus I memicu peningkatan karena siswa dilibatkan dalam perancangan dan pembuatan alat peraga sistem pernapasan. Dalam konteks PJBL, proyek memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki masalah nyata dan menghasilkan produk konkret. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Kusumaningtyas et al., 2020), yang menyatakan bahwa PJBL meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan mandiri karena mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan nyata secara kolaboratif. Namun, peningkatan di siklus I belum optimal karena media dan instruksi pembelajaran belum cukup efektif untuk menjembatani konsep yang masih abstrak.

Modifikasi media dan pendekatan pada siklus II berperan besar dalam lonjakan keterampilan proses sains. Visualisasi sistem pernapasan melalui gambar yang konkret membantu siswa memahami konsep yang semula sulit. Gambar yang digunakan dalam siklus II membantu membangun representasi mental yang lebih jelas, yang kemudian memperkuat proses ilmiah siswa dalam mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan.

Selain itu, perbaikan strategi guru seperti pemberian umpan balik yang lebih intensif dan refleksi kelompok juga meningkatkan hasil. Menurut (Rahmawati et al., 2020), keberhasilan PJBL tidak hanya bergantung pada proyek yang diberikan, tetapi juga pada bagaimana guru memfasilitasi proses refleksi dan diskusi sehingga siswa dapat mengevaluasi dan memperbaiki proses berpikir mereka. Refleksi yang terstruktur pada siklus II memungkinkan siswa mengenali kesalahan dan memperbaiki pendekatan eksperimen mereka.

Dengan demikian, peningkatan hasil yang signifikan bukan hanya disebabkan oleh penggunaan PJBL secara umum, tetapi karena:

1. Proyek yang kontekstual dan bermakna,
2. Media pembelajaran yang tepat dan konkret,
3. Fasilitasi guru yang reflektif dan suportif.

Ketiga faktor ini menjadi kunci keberhasilan dalam pengembangan keterampilan proses sains sesuai dengan karakteristik PJBL dan kebutuhan peserta didik sekolah dasar

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa profil keterampilan proses sains siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS meningkat secara signifikan setelah penerapan model Project Based Learning (PJBL). Peningkatan ini terlihat pada seluruh indikator keterampilan proses sains yang mencakup mengamati, merancang percobaan, membuat cara kerja, menggunakan alat dan bahan, serta mempresentasikan hasil. Perbedaan media pembelajaran yang digunakan antara siklus I dan siklus II berpengaruh terhadap hasil tersebut, di mana media visual yang lebih konkret pada siklus II membantu siswa memahami konsep lebih baik dan meningkatkan keterlibatan aktif mereka dalam proses ilmiah. Dengan demikian, PJBL yang didukung oleh media pembelajaran yang tepat terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan proses sains siswa secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

1. Asprilla, D., & Sukaswanto. (2017). *Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Implementation Of Project Based Learning Model Teachingto Improve Students's Activities And Learning Result*.
2. Hartati, H. , Azmin, N. , Nasir, M. , & Andang, A. (2022). *Keterampilan Proses Sains Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada*. http://Jiip.stkipyapisdompu.ac.id
3. Kasdum, S. ,. (2019). *Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Pada Materi Fluida Statis Di Sma Negeri 1 Kluet Tengah*.
4. Kusumaningtyas, N., Sikumbang, D., Hasnunidah Pendidikan Biologi, N., Keguruan dan Ilmu Pendidikan, F., Lampung, U., Soemantri Brojonegoro No, J., & Lampung, B. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik. *Jurnal Bioterdidik*, *8*(2), 11–19. https://doi.org/10.23960/jbt.v8.i2.02
5. Maliasih, Hartono, & Nurani P. (2017). *Maliasih., Hartono., Nurani P.,(2017), Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Kognitif Melalui Metode Teams Games Tournaments dengan Strategi Peta Konsep Pada Siswa SMA, hal: 222-226*. https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpk
6. Mu`alimin, & Cahyadi H A R. (2014). *Penelitian Tindakan Kelas Teori Dan Praktik*. Ganding Pustaka.
7. Ningsi, R. O. ,. (2022). Analisis Keterampilan Proses Sains Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan (KSP). *Doctoral Dissertation, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau*.
8. Rahmawati, Y., Ridwan, A., Faustine, S., & Mawarni, P. C. (2020). Pengembangan Soft Skills Siswa Melalui Penerapan Culturally Responsive Transformative Teaching (CRTT) dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, *6*(1), 86–96. https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.317
9. Yuniasih, E. , Hadiyanti, D. H. A. , & Zaini E. (2022). Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan*, *4*(5), 6670–6677. https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i5.3380

PROFIL SINGKAT

Wari Astuti merupakan mahasiswi program studi PPG PGSD, fakultas PPG, Universitas Muhammadiyah Cirebon. Ia juga merupakan mahasiswa PPL di sekolah dasar sains islam alfarabi.

Tri Awalia merupakan mahasiswi program studi PPG PGSD, fakultas PPG, Universitas Muhammadiyah Cirebon. Ia juga merupakan mahasiswa PPL di sekolah dasar sains islam alfarabi.

Ummah Azizah Assalamah merupakan mahasiswi program studi PPG PGSD, fakultas PPG, Universitas Muhammadiyah Cirebon. Ia juga merupakan mahasiswa PPL di sekolah dasar sains islam alfarabi.

Nur Asyiah adalah dosen di Universitas Muhammadiyah Cirebon, sekaligus dosen pembimbing Lapangan untuk mahasiswa PPL di sekolah dasar sains islam alfarabi.

Firliani Khotimah adalah Guru di sekolah dasar sains islam alfarabi, sekaligus guru pamong untuk mahasiswa PPL dari Universitas Muhammadiyah Cirebon.