

PENERAPAN MODEL PROYEK MELALUI ALAT PERAGA SISTEM PERNAPASAN MANUSIA DALAM PEMBELAJARAN IPAS KELAS 5 SDN 2 GLEMPANG BANJARNEGARA

Nahdia Apriliana Kusumastuti¹, Novi Mayasari²

^{1,2} UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto, Indonesia

Email: nahdialianakusuma04@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini menganalisis penerapan model proyek berbasis pembelajaran (Project-Based Learning) menggunakan alat peraga sistem pernapasan manusia pada pembelajaran IPAS kelas 5 SDN 2 Glempang, Banjarnegara. Pendekatan kualitatif deskriptif digunakan dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk menggambarkan perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi model tersebut, yang terbukti meningkatkan pemahaman siswa, kerja sama kelompok, kreativitas, dan keaktifan belajar. Hasil menunjukkan model proyek efektif mengatasi kesulitan siswa dalam memahami konsep abstrak sistem pernapasan melalui pembuatan alat peraga sederhana seperti botol, balon, dan sedotan, sekaligus mendukung Kurikulum Merdeka

Kata Kunci : Model proyek, Alat peraga, Sistem pernapasan manusia, Kerja sama siswa.

Abstract

This study analyzes the application of the project-based learning model using human respiratory system props in science learning for 5th grade students at SDN 2 Glempang, Banjarnegara. A descriptive qualitative approach was used with observation, interview, and documentation data collection techniques to describe the planning, implementation, and evaluation of the model, which was proven to improve student understanding, group collaboration, creativity, and learning engagement. The results show that the project model is effective in overcoming students' difficulties in understanding the abstract concept of the respiratory system through the creation of simple props such as bottles, balloons, and straws, while also supporting the Independent Curriculum.

Keywords: Project model, Teaching aids, Human respiratory system, Student cooperation.

A. PENDAHULUAN

Hakikatnya setiap manusia memiliki beragam potensi. Potensi-potensi tersebut perlu diasah dan dikembangkan agar memberikan dampak positif bagi pemiliknya. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui pendidikan. Pendidikan memegang peranan penting dalam menentukan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan di sekolah dilakukan untuk membekali siswa dengan berbagai disiplin ilmu. Salah satunya yaitu disiplin Ilmu Pengetahuan Alam (Pradhana, 2024).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar menuntut siswa tidak hanya memahami konsep-konsep sains, tetapi juga mengembangkan keterampilan abad 21, salah satunya adalah sistem pernapasan. Pembelajaran terpadu IPAS memungkinkan siswa memahami konsep-konsep secara menyeluruh dan terkait dari dua mata pelajaran. Metode ini membantu siswa melihat fenomena alam dan sosial sebagai satu kesatuan yang berdampak satu sama lain (Ramadhan, 2024). Pada kenyataannya, banyak guru yang masih cenderung menggunakan pendekatan tradisional yang berpusat pada guru. Pembelajaran didominasi oleh metode ceramah, diskusi singkat, dan bahkan fokus hanya pada buku panduan. Dalam hal ini, masih banyak guru yang mengabaikan suatu metode, dari berbagai metode yang ada, guru hanya menggunakan metode ceramah, diskusi singkat dan fokus pada buku panduan, akibatnya siswa bosan untuk mengikuti pembelajaran, siswa kurang dilibatkan dalam proses penemuan dan pemecahan masalah nyata.

Padaحال seharusnya guru harus melibatkan siswa untuk aktif membangun pengetahuan melalui investigasi terhadap pertanyaan atau masalah yang kompleks dan nyata.

Dalam pembelajaran IPAS siswa diharapkan dapat bekerja sama dalam suatu kelompok untuk merancang, melaksanakan, dan menyajikan suatu proyek. Pada mata pelajaran IPAS terdapat banyak kata ilmiah yang mungkin asing bagi siswa, dan sulit dipahami oleh siswa (Fitriani, 2025). Maka dari itu, perlunya penggunaan bahasa yang sederhana dan pendekatan yang lebih kontekstual. Begitu juga penggunaan metode oleh guru, guru tidak hanya asal memberikan tugas tanpa penjelasan yang luas kepada siswa, guru mampu memahami siswa yang mempunyai kemampuan di bawah rata-rata dan siswa yang aktif.

Keberhasilan siswa tidak terlepas dari berbagai faktor yang mempengaruhi. Salah satunya bahwa hakikatnya manusia adalah makhluk sosial di mana manusia dalam memenuhi segala kebutuhan dan mencapai tujuan hidupnya memerlukan bantuan orang lain, sehingga sikap atau kemampuan kerja sama harus dimiliki oleh seseorang di lingkungan rumah, sekolah, dan masyarakat. Kerja sama merupakan suatu tindakan, usaha atau sikap ingin bekerja sama dengan orang lain sehingga dapat mencapai tujuan yang telah ditentukan bersama (Atiqoh, 2024).

Namun demikian, dalam praktiknya masih terdapat sejumlah siswa yang menganggap kerja sama kurang penting. Hal ini disebabkan oleh keluhan mengenai kontribusi yang tidak merata dalam kelompok, di mana terdapat anggota yang berpartisipasi minim tetapi tetap memperoleh nilai yang sama dengan anggota lainnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis menggunakan salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah Pembelajaran IPAS khususnya materi pernapasan manusia dengan model proyek, untuk membuat siswa lebih aktif dan kerja sama dalam proses pembelajaran (Situngkir, 2025). Selain model pembelajaran yang tepat, guru tentunya harus menyiapkan alat peraga pembelajaran yang sesuai agar siswa lebih mudah menangkap informasi yang disajikan guru.

Salah satu pendekatan inovatif yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah model proyek (*Project Based Learning/PjBL*). Model pembelajaran ini menekankan pada pembelajaran kontekstual melalui kegiatan kompleks yang berujung pada pembuatan produk nyata, serta memberikan kebebasan kepada siswa untuk merencanakan, melaksanakan, dan mempresentasikan hasil proyek secara kolaboratif (Arifianti, 2020). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan model proyek khususnya pada pembelajaran mampu mendorong kapasitas seseorang guna berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi, serta kolaborasi antar siswa. Pembelajaran yang aktif, bermakna, dan berbasis nilai akan membentuk generasi muda yang cerdas secara intelektual dan matang secara moral (Zayyan, 2025).

Pasetyarini, Fatmaryanti, dan Akhdirwanto menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan alat peraga pengajaran adalah serangkaian aktivitas untuk menyampaikan materi pembelajaran yang bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan dan mengembangkan keterampilan psikomotorik serta menumbuhkan kreativitas siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Pendapat tersebut jelas terlihat bahwa alat peraga merupakan alat yang digunakan untuk mempermudah guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Dalam memenuhi praktik alat peraga ini, guru meminta siswa untuk membuat alat peraga dalam bentuk kerja sama kelompok (Wardani, 2020). Alat bantu pengajaran di sini mengandung pemahaman bahwa sesuatu yang masih abstrak, kemudian dikonkretkan dengan menggunakan alat bantu pengajaran dapat dicapai dengan pikiran sederhana dan dapat dilihat, diamati, dan dirasakan sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien (Nurdiansyah, 2020).

Menurut Soerjono Soekanto, kerja sama merupakan suatu usaha bersama antara orang perorangan atau kelompok untuk mencapai tujuan tertentu (Lestari, 2025). Hal itu mengatakan bahwa kerja sama merupakan bentuk hubungan antara beberapa pihak yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan bersama (Purwitasari, 2025). Melalui kerja sama,

siswa belajar menghargai perbedaan pendapat, bekerja dalam tim, dan bertanggung jawab terhadap tugas bersama, sedangkan keaktifan mendorong mereka untuk berani bertanya, berpendapat, serta berpartisipasi aktif dalam kegiatan belajar (Widiastuti, 2025).

B. METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kualitatif deskriptif. Karena pendekatan kualitatif deskriptif digunakan untuk menjelaskan suatu fenomena, mengumpulkan informasi yang bersifat aktual dan faktual berdasarkan fenomena yang ada, mengidentifikasi masalah-masalah atau melakukan justifikasi kondisi-kondisi dan praktik-praktik yang sedang berlangsung, membuat perbandingan dan evaluasi, dan mendeterminasi apa yang dikerjakan orang lain apabila memiliki masalah atau situasi yang sama dan memperoleh keuntungan dari pengalaman mereka untuk membuat rencana dan keputusan di masa yang akan datang (Tambupolon, 2023). Penelitian dilaksanakan di SDN 2 Glempang Banjarnegara. Maksud serta tujuan penelitian ialah untuk mendeskripsikan dan menganalisis penerapan model proyek melalui alat peraga sistem pernapasan manusia di kelas 5 SDN 2 Glempang, Banjarnegara.

Terdapat siklus dalam pembelajaran proyek ini yakni yang pertama mengenai proses perencanaan, proses pelaksanaan, menguji hasil (presentasi proyek), serta evaluasi dan refleksi.



Gambar 1.1 Tahap Pelaksanaan Kegiatan Proyek

Berdasarkan gambar di atas penelitian ini dilaksanakan melalui 6 tahapan, adapun uraian pelaksanaan model proyek ini sebagai berikut (Bistari, 2021):

a. Pengenalan Masalah (pertanyaan)

Kegiatan pembelajaran diawali dengan guru melakukan *review* terhadap materi pertemuan sebelumnya untuk mengaktifkan kembali ingatan siswa. Setelah itu, guru mengajukan pertanyaan pemantik yang bersifat mendasar, yaitu: “*ke mana perginya makanan setelah kita kunyah di mulut?*”. Pertanyaan ini dirancang untuk mendorong siswa berpikir kritis sekaligus mengarahkan fokus mereka pada topik utama yang akan dipelajari.

b. Mendesain Perencanaan Proyek

Guru menjelaskan bahwa proyek akan difokuskan pada kajian organ pernapasan manusia. Bentuk proyek yang dilakukan adalah pengumpulan alat dan bahan, pembuatan produk, dan presentasi produk.

c. Penyusunan Jadwal Proyek

Pada tahap penyusunan jadwal, guru menetapkan secara langsung pembagian waktu pelaksanaan proyek dalam tiga minggu. Siswa tidak dilibatkan dalam proses penentuan jadwal, melainkan hanya menerima arahan yang telah ditetapkan. Jadwal tersebut tersusun agar kegiatan proyek berlangsung terstruktur dan sesuai dengan alokasi waktu pembelajaran IPAS.

d. Pelaksanaan dan Monitoring Proyek

Pada tahap ini, guru berperan aktif dalam memantau kegiatan proyek yang sedang dikerjakan oleh masing-masing kelompok. Monitoring dilakukan secara langsung, mulai dari kesiapan alat dan bahan hingga proses pengerjaan proyek. Guru berkeliling ke setiap kelompok untuk mengamati diskusi, memberikan arahan, memastikan bahwa setiap anggota telah berkontribusi sesuai dengan tugas yang telah disepakati, serta memantau apakah anggota kelompok benar-benar bekerja sama.

e. Menguji Hasil (presentasi kelompok)

Tahap penilaian hasil proyek dilakukan setelah seluruh kelompok menyelesaikan produk mereka dan mempresentasikan di depan kelas. Guru menilai proyek masing-masing kelompok berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, yakni meliputi aspek kerja sama kelompok, kreativitas, dan keterampilan presentasi.

f. Evaluasi dan Refleksi

Tahap evaluasi dan refleksi dilakukan setelah seluruh kelompok mempresentasikan hasil proyek mereka di depan kelas. Guru mengajak siswa untuk merefleksikan proses yang telah mereka lalui, mulai dari tahap perencanaan, pengerjaan produk, hingga presentasi.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti melalui teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Penelitian ini mengkaji tentang penerapan model proyek dalam pembelajaran IPAS yang dilakukan di SDN 2 Glempang Banjarnegara. Dalam praktiknya kegiatan diawali dengan pendahuluan di mana kegiatan berisi pembuka pembelajaran, berdoa sebelum pembelajaran, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan pertanyaan pemantik. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan inti yang berupa pengenalan masalah (pertanyaan), pemberian tugas dengan berkelompok yaitu dengan siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dilanjut dengan penyusunan jadwal proyek, lalu pelaksanaan dan monitoring proyek, guru berkeliling ke setiap kelompok untuk mengamati diskusi, memberikan arahan, memastikan bahwa setiap anggota telah berkontribusi sesuai dengan tugas yang telah disepakati, serta memantau apakah anggota kelompok benar-benar bekerja sama, menguji hasil (presentasi proyek) di lakukan oleh setiap kelompok, serta tahap evaluasi dan refleksi hasil kegiatan proyek beberapa siswa mengungkapkan bahwa pengerjaan proyek menuntut kerja sama yang lebih intensif, sehingga mereka belajar untuk menghargai pendapat dan menghargai kontribusi teman. Ada pula siswa yang menyatakan bahwa dengan adanya pembuatan proyek ini membantu mereka memahami materi organ pernapasan manusia yang lebih luas, menarik, dan menyenangkan, dan terakhir kegiatan penutup dengan doa bersama dan salam.

Hasil penelitian yang diperoleh dengan melakukan penerapan model proyek melalui alat peraga sistem pernapasan manusia memiliki dampak positif dalam pembelajaran di kelas. Penggunaan model proyek melalui alat peraga sistem pernapasan manusia bisa mengembangkan kemampuan kerja sama siswa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, Penerapan model proyek melalui

alat peraga sistem pernapasan manusia dalam pembelajaran IPAS di kelas 5 SDN 2 Glempang Banjarnegara, menunjukkan bahwa penerapan model tersebut melalui tiga tahap, yaitu tahap perencanaan di mana guru menyiapkan modul ajar dan rancangan proyek sesuai materi sistem pernapasan manusia. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, lalu membagi tugas kepada masing-masing siswa untuk membawa alat dan bahan untuk proyek, tahap pelaksanaan guru memulai pembelajaran dengan pengenalan masalah atau pertanyaan esensial yang berfungsi untuk memicu kembali ingatan siswa serta mengarahkan perhatian mereka pada cara kerja paru-paru dan organ pernapasan lainnya. Guru memonitoring dan memfasilitasi siswa dalam pelaksanaan proyek, dan evaluasi dilakukan melalui penilaian terhadap produk alat peraga sistem pernapasan serta presentasi hasil kerja kelompok. Melalui kegiatan tanya jawab dan penyusunan kesimpulan bersama ini, pembelajaran tidak hanya menghasilkan sebuah karya fisik, tetapi juga memperkuat pemahaman materi, tetapi juga menunjukkan kemajuan nyata dalam hal kerja sama tim, kemampuan berkomunikasi, serta kreativitas dalam menciptakan karya.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Alvina Fitriani and others. (2025) 'Peningkatan Pemahaman Siswa Terhadap Sistem Pernapasan Manusia Melalui Model Pembelajaran Proyek Dan Media Audio Visual Di Kelas V Sekolah Dasar Negeri 1 Rangkasbitung Timur', *Jurnal Ilmu Komputer Dan Pendidikan*, 3, hlm. 207–211
- Arifianti, U. (2020). Project based learning dalam pembelajaran IPA. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 3, No. 3, hlm. 2079-2082)
- Atiqoh, S., & Maunah, B. (2024). Hakikat manusia sebagai makhluk yang perlu dan dapat dididik. *Adabiyah Islamic Journal*, 2(1), hlm. 87-101
- Bistari, A., Aunurrahman, A., Sulistyarini, M. S., Sutarman Gafur, I., Maryuni, S., Herawati, H., ... & Anwar, H. (2021). Buku pedoman metode berbasis proyek. *Pontianak: LP3M Universitas Tanjungpura*
- Lestari, Trisensia, and Marchelina Rante. (2025) 'Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Meningkatkan Kerjasama Di UPT SDN 9 Makale', *Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4.3
- Nurdiansyah, N. M., Jam'siawati, D., Arief, A., Khaeroni, K., & Habudin, H. (2022). Science learning patterns for primary school/madrasah ibtidaiyah; Use of circulatory bottle props on the circulatory system. *Jurnal Basicedu*, 6(1), hlm. 166-178
- Tampubolon, M. (2023). Metode Penelitian. *Metode Penelitian Kualitatif*, 3(17), hlm. 43
- Widiastuti, A. L., Chandra, T. K., Firdaus, A. R., Sholihah, M. A., & Andrian, F. (2025). Implementasi Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe STAD Dalam Meningkatkan Kerjasama Dan Keaktifan Siswa SD. *Jurnal Tabsinia*, 6(12), hlm. 1824-1839
- ledina Situngkir, F., Siburian, E., Tampubolon, R., Sihombing, D., & Sinurat, D. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas V SD Negeri 068083. *JIM: Jurnal Ilmu Multidisiplin*, 1(3), hlm. 51-56
- Wardani, D. S., Fauzi, M. R., Zafira, R., & Kurniawati, D. (2020, August). Creating Props: Improving Writing Skills of Teaching Materials of Elementary Teacher Education Students through Project-Based Learning Model. In *Elementary School Forum (Mimbar Sekolah Dasar)* (Vol. 7, No. 2, hlm. 216-234). Web site: <https://ejournal.upi.edu/index.php/mimbar/index>
- Al Zayyan, A., & Laura, I. (2025). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Pembelajaran PKN SD. *Jurnal Intelek Insan Cendekia*, 2(5), hlm. 9650-9656
- P.Pradhana, Anugrah, (2024). Penerapan Model Project Based Learning (PBL) Berbantuan Alat Peraga Manipulatif Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ruas Garis Bangun Datar Pada Siswa Kelas II SD Supriyadi. *Jurnal Imliab Wahana Pendidikan*.10 (23), hlm. 1-3