



## Pembuatan Proyek Pembelajaran IPA "Pertumbuhan dan Perkembangan Hewan dan Tumbuhan" dengan Dokumentasi Seesaw dan *Flashcard Quizlet* untuk Kelas 4 SD

Sunjayani Allyuwawa Kurnywan<sup>1\*</sup>, Ika Putraviratama<sup>2</sup>

<sup>1-2</sup> Institut Agama Islam Negeri Iain Fattahul Muluk Papua, Indonesia

Email: [nawankurnyawan@gmail.com](mailto:nawankurnyawan@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [putraviratama@gmail.com](mailto:putraviratama@gmail.com)<sup>2</sup>

\*Penulis Korespondensi: [nawankurnyawan@gmail.com](mailto:nawankurnyawan@gmail.com)

**Abstract.** *Science education in elementary schools requires the active involvement of students through meaningful learning experiences. One of the essential subjects in fourth grade elementary school is the growth and development of animals and plants. However, science education is still often conducted conventionally, so that students' scientific process skills have not developed optimally. This study aims to analyze and describe the application of the Project-Based Learning (PjBL) model in science learning projects on the growth and development of animals and plants with the support of Seesaw and Flashcard Quizlet digital media through a Systematic Literature Review (SLR) approach. The research method used SLR with a descriptive qualitative approach to relevant scientific articles published between 2019 and 2025. The results of the study show that the application of PjBL can increase student learning activity, scientific process skills, and understanding of science concepts. The use of Seesaw was effective as a medium for project documentation and reflection, while Flashcard Quizlet helped reinforce concepts and formative evaluation. Thus, the integration of PjBL, Seesaw, and Quizlet can be an innovative learning alternative that is relevant to the Merdeka Curriculum and the needs of elementary school students.*

**Keywords:** *Elementary School Science; Growth and Development; Project-Based Learning; Quizlet; Seesaw.*

**Abstrak.** Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar menuntut keterlibatan aktif peserta didik melalui pengalaman belajar yang bermakna. Salah satu materi esensial pada kelas IV Sekolah Dasar adalah pertumbuhan dan perkembangan hewan serta tumbuhan. Namun, pembelajaran IPA masih sering dilaksanakan secara konvensional sehingga keterampilan proses sains peserta didik belum berkembang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan penerapan model Project Based Learning (PjBL) dalam proyek pembelajaran IPA materi pertumbuhan dan perkembangan hewan dan tumbuhan dengan dukungan media digital Seesaw dan Flashcard Quizlet melalui pendekatan Systematic Literature Review (SLR). Metode penelitian menggunakan SLR dengan pendekatan kualitatif deskriptif terhadap artikel ilmiah yang relevan dan terbit pada rentang tahun 2019–2025. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan PjBL mampu meningkatkan keaktifan belajar, keterampilan proses sains, dan pemahaman konsep IPA peserta didik. Pemanfaatan Seesaw berperan efektif sebagai media dokumentasi dan refleksi proyek, sedangkan Flashcard Quizlet membantu penguatan konsep dan evaluasi formatif. Dengan demikian, integrasi PjBL, Seesaw, dan Quizlet dapat menjadi alternatif pembelajaran inovatif yang relevan dengan Kurikulum Merdeka dan kebutuhan peserta didik sekolah dasar.

**Kata kunci:** IPA Sekolah Dasar; Pertumbuhan dan Perkembangan; Project Based Learning; Quizlet; Seesaw.

### 1. LATAR BELAKANG

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari karena membantu peserta didik memahami berbagai fenomena alam, seperti pertumbuhan makhluk hidup, perubahan lingkungan, serta keterkaitan antara manusia dan alam. Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan proses sains melalui kegiatan mengamati, menanya, mencoba, dan mengomunikasikan hasil belajar. (Ansya & Salsabilla (2024).

Pertumbuhan adalah suatu proses bertambahnya tinggi, volume atau massa tubuh pada makhluk hidup. Proses ini bersifat kuantitatif atau dapat diukur dan dihitung dengan angka.

Perkembangan adalah sebuah proses untuk menuju kedewasaan dengan perubahan pikiran, emosi serta kecakapan yang lebih matang. Pertumbuhan dan perkembangan merupakan fenomena alamiah yang terjadi pada semua makhluk hidup, termasuk manusia. Hukum-hukum ini adalah prinsip-prinsip yang mengatur proses pertumbuhan dan perkembangan yang memiliki dampak yang signifikan dalam bidang biologi, psikologi, dan ekonomi. (Papatungan et al., 2023)

Salah satu materi esensial dalam pembelajaran IPA kelas IV Sekolah Dasar adalah pertumbuhan dan perkembangan hewan serta tumbuhan. Materi ini berkaitan langsung dengan kehidupan peserta didik dan sangat potensial dipelajari melalui pengalaman nyata. Namun, dalam praktiknya pembelajaran IPA masih sering dilaksanakan secara konvensional dan berpusat pada guru, sehingga peserta didik kurang terlibat aktif dan keterampilan proses sains belum berkembang secara optimal.

Model Project Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik melalui kegiatan proyek yang kontekstual dan kolaboratif. Melalui PjBL, peserta didik belajar memecahkan masalah, bekerja sama, serta membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan keaktifan belajar, keterampilan berpikir kritis, dan keterampilan proses sains peserta didik.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pembelajaran IPA juga dapat didukung oleh pemanfaatan media digital. Seesaw merupakan platform pembelajaran digital yang dapat digunakan sebagai media dokumentasi dan refleksi hasil proyek peserta didik. Sementara itu, Flashcard Quizlet dapat dimanfaatkan sebagai media penguatan konsep dan evaluasi formatif melalui penyajian materi secara visual dan interaktif. Integrasi PjBL dengan media digital diharapkan mampu menciptakan pembelajaran IPA yang lebih bermakna dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan efektivitas model Project Based Learning dalam pembelajaran IPA, kajian yang secara khusus mengintegrasikan PjBL dengan media digital Seesaw dan Flashcard Quizlet pada materi pertumbuhan dan perkembangan hewan serta tumbuhan di kelas IV Sekolah Dasar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini penting dilakukan untuk mengisi celah penelitian tersebut.

Menurut (Azzahra, 2023), penelitian Terdapat pengaruh yang signifikan dalam penggunaan model pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan

model pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) lebih baik dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

## 2. KAJIAN TEORITIS

IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pendidikan IPA diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. (Ali et al., 2013)

Project Based Learning (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menekankan keterlibatan aktif peserta didik dalam menyelesaikan proyek nyata melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Model ini mendorong peserta didik membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan kerja kolaboratif (Thomas, 2000).

Penerapan PjBL dalam pembelajaran IPA terbukti mampu meningkatkan pemahaman konsep, keterampilan proses sains, serta kemampuan berpikir kritis peserta didik. Melalui proyek pengamatan pertumbuhan dan perkembangan hewan dan tumbuhan, peserta didik tidak hanya memahami teori, tetapi juga mengalami secara langsung proses ilmiah Pertumbuhan dan perkembangan merupakan proses biologis yang terjadi pada makhluk hidup. Pertumbuhan ditandai dengan penambahan ukuran dan berat yang bersifat kuantitatif, sedangkan perkembangan berkaitan dengan perubahan fungsi dan struktur yang bersifat kualitatif (Wati et al., 2021)

Dalam pembelajaran IPA kelas IV SD, materi ini bertujuan agar peserta didik mampu mengidentifikasi ciri-ciri pertumbuhan dan perkembangan pada hewan dan tumbuhan melalui kegiatan pengamatan langsung. Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan peserta didik melakukan observasi secara berkelanjutan sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih konkret dan mudah dipahami (Puji Ayurachmawati, 2016)

## 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan pendekatan kualitatif deskriptif. Metode ini bertujuan untuk mengkaji secara sistematis berbagai penelitian yang relevan dengan penerapan Project Based Learning (PjBL) dalam

pembelajaran IPA sekolah dasar serta pemanfaatan media digital Seesaw dan Flashcard Quizlet.

Sumber data penelitian diperoleh dari artikel ilmiah yang diakses melalui database Google Scholar, DOAJ, dan Garuda. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) artikel yang dipublikasikan pada rentang tahun 2019–2025; (2) artikel yang membahas pembelajaran IPA di Sekolah Dasar; (3) artikel yang mengkaji penerapan model Project Based Learning dan/atau penggunaan media digital dalam pembelajaran; serta (4) artikel yang tersedia dalam teks lengkap. Adapun kriteria eksklusi meliputi artikel yang tidak relevan dengan topik penelitian dan artikel yang tidak melalui proses penelaahan sejawat.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menyeleksi artikel berdasarkan judul, abstrak, dan isi secara menyeluruh. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi pola, temuan, dan implikasi penerapan PjBL berbasis media digital dalam pembelajaran IPA sekolah dasar.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Tahapan Project Based Learning dalam Pembelajaran IPA**

Penerapan Project Based Learning (PjBL) dalam pembelajaran IPA materi pertumbuhan dan perkembangan hewan serta tumbuhan dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu: (1) penentuan pertanyaan mendasar terkait pertumbuhan makhluk hidup; (2) perencanaan proyek pengamatan; (3) penyusunan jadwal pelaksanaan proyek; (4) pelaksanaan dan monitoring proyek; serta (5) penyajian dan refleksi hasil proyek. Melalui tahapan tersebut, peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran dan memperoleh pengalaman belajar yang bermakna. (Annisa Muliani Ilmi & Erma Suryani Sahabuddin, 2023)

##### **Bentuk Proyek Pembelajaran IPA pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup**

###### **a. Proyek pengamatan pertumbuhan tanaman**

Proyek pengamatan pertumbuhan tumbuhan dilakukan dengan menanam biji atau tanaman sederhana dan mengamati proses pertumbuhannya dalam kurun waktu tertentu. Peserta didik mencatat perubahan yang terjadi, seperti tinggi tanaman, jumlah daun, dan warna daun. Kegiatan ini sejalan dengan tujuan pembelajaran IPA yang menekankan pengalaman langsung dan pengembangan keterampilan proses sains. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan PjBL pada materi pertumbuhan

mampu meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan peserta didik karena pembelajaran dilakukan melalui praktik langsung dan pengalaman nyata.

Implementasi model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis proyek Tanam sejalan dengan isyarat silabus Biologi, yang dalam silabus guru diharapkan kreatif dalam pengembangan materi, pengelolaan proses pembelajaran, penggunaan metode, dan model pembelajaran, yang disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat serta tingkat perkembangan kemampuan siswa. Karena silabus bersifat fleksibel, kontekstual, dan memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan dan melaksanakan pembelajaran, serta mengakomodasi keunggulan-keunggulan lokal.

Hasil ini sejalan dengan temuan (Tobing, 2021) yang menyatakan bahwa penerapan PjBL pada materi pertumbuhan mampu meningkatkan keterampilan siswa karena pembelajaran dilakukan melalui praktik langsung dan pengalaman nyata. Meskipun penelitian tersebut dilakukan pada jenjang SMA dan berbasis STEM, prinsip dasarnya tetap relevan untuk pembelajaran IPA di sekolah dasar, terutama dalam menumbuhkan keterampilan proses sains sejak dini.

b. Proyek pengamatan perkembangan hewan

Untuk memperkuat pemahaman konsep, peserta didik diberikan Flashcard Quizlet yang berisi istilah, tahapan perkembangan hewan, dan kuis singkat. Berdasarkan jurnal yang saya kutip dari (*QUIZLET IN THE EFL CLASSROOM: ENHANCING ACADEMIC VOCABULARY ACQUISITION*, n.d.) penggunaan flashcard digital dapat meningkatkan daya ingat dan pemahaman konsep siswa secara signifikan karena penyajiannya bersifat visual dan interaktif. Dengan demikian, integrasi proyek pengamatan perkembangan hewan, Seesaw, dan Flashcard Quizlet menciptakan pembelajaran IPA yang aktif, bermakna, dan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas IV Sekolah Dasar.

### **Kelebihan dan tantangan penerapan PjBL berbasis media digital**

Pemanfaatan media digital dalam pembelajaran berbasis proyek menjadi sangat penting. Media digital memberikan berbagai sumber daya yang dapat membantu siswa memahami materi secara lebih mendalam dan menarik. Penggunaan teknologi dalam Project Based Learning tidak hanya memudahkan siswa dalam mengakses informasi, tetapi juga meningkatkan keterampilan digital mereka. (Putri & Yuwono, 2025)

Literasi digital mencakup kemampuan untuk menggunakan, memahami, dan mengevaluasi informasi dari media digital secara efektif, sementara kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide baru yang orisinal dan relevan. Kedua keterampilan ini sangat penting untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan global, baik di bidang akademik, sosial, maupun profesional. (Lovita Marcheilla & Winda Oktaviana, 2025).

Namun, meskipun PBL menawarkan banyak potensi, tantangan yang sering dihadapi dalam implementasinya di sekolah dasar adalah keterbatasan media dan metode yang dapat digunakan untuk menarik perhatian siswa (Yulianti & Irawan, 2025).

### **Tantangan implementasi di sekolah dasar**

Tantangan yang dihadapi guru dalam menerapkan kurikulum merdeka di sekolah dasar wilayah pedesaan pulau sumba adalah pertama, tantangan proses penyusunan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka. Guru belum memahami esensi dari perangkat pembelajaran pada setiap komponen seperti CP, TP dan ATP. Kedua, tantangan proses pembelajaran berdiferensiasi dalam kurikulum merdeka, guru belum dapat menganalisis karakteristik masing-masing individu siswa, latar belakang siswa dari beraneka ragam seperti latar belakang keluarga, lingkungan, gaya belajar, minat dan bakat, serta penguasaan materi prasyarat, menyulitkan guru dalam menganalisis karakter siswa agar dapat menyusun rancangan pembelajaran (Sukri et al., 2024)

Peningkatan hasil belajar tersebut terjadi karena model PjBL memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan proyek yang kontekstual. Peserta didik tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga melakukan pengamatan langsung, diskusi, dan presentasi hasil proyek. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2015). yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan pemahaman konsep melalui pengalaman belajar nyata.

Selain itu, penerapan PjBL juga berkontribusi terhadap peningkatan keterampilan proses sains peserta didik, seperti keterampilan mengamati, mengelompokkan, dan mengomunikasikan hasil pengamatan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Azzahra et al., 2023). yang menyimpulkan bahwa model Project Based Learning berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian (Latifah et al., 2020). yang menyatakan bahwa PjBL efektif diterapkan pada pembelajaran IPA di sekolah dasar karena mampu meningkatkan keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Dengan

demikian, penerapan Project Based Learning terbukti mampu menciptakan pembelajaran IPA yang lebih bermakna, aktif, dan efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kajian melalui pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR), dapat disimpulkan bahwa penerapan model Project Based Learning (PjBL) pada pembelajaran IPA materi pertumbuhan dan perkembangan hewan serta tumbuhan di kelas IV Sekolah Dasar mampu meningkatkan keaktifan belajar, pemahaman konsep, serta keterampilan proses sains peserta didik. Pembelajaran berbasis proyek memberikan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna karena peserta didik terlibat langsung dalam kegiatan pengamatan, pencatatan, diskusi, dan presentasi hasil proyek.

Dengan demikian, penerapan Project Based Learning yang didukung oleh Seesaw dan Flashcard Quizlet dapat menjadi alternatif pembelajaran inovatif yang efektif dalam pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Model pembelajaran ini direkomendasikan untuk diterapkan oleh guru sebagai upaya menciptakan pembelajaran yang aktif, bermakna, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menguji penerapan model ini secara langsung di kelas melalui penelitian eksperimen guna memperoleh data empiris yang lebih mendalam.

## DAFTAR REFERENSI

- Ali, L. U., Suastra, I. W., Sudiatmika, A. A. I. A. R., & Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. (2013). Pengelolaan pembelajaran IPA ditinjau dari hakikat sains pada SMP di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Pendidikan IPA*, 3.
- Ansya, Y. A., & Salsabilla, T. (2024). *Model pembelajaran IPA di sekolah dasar*. Cahya Ghani Recovery.
- Ayurachmawati, P. (2016). Analisis kemampuan inkuiri siswa di sekolah dasar. *EduHumaniora*, 8(2), 217–227. <https://doi.org/10.17509/eh.v8i2.5145>
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Pengaruh model pembelajaran project-based learning (PjBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran biologi: Literature review. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 3(1), 49–60.
- Ilmi, A. M., Sahabuddin, E. S., & A. S. E. P. (2023). Penerapan model pembelajaran project-based learning untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa. *Jurnal Pendidikan IPA*, 3(2).
- Latifah, N., Fauzia, U., & Kelana, J. B. (2020). Natural science problem solving in elementary school students using the project-based learning (PjBL) model. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(4), 596–603.

- Marcheilla, L., Oktaviana, W., & O. B. (2025). Efektivitas project-based learning dalam meningkatkan keterampilan literasi digital dan kreativitas siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 15–21. <https://doi.org/10.61721/pendis.v4i1.403>
- Paputungan, E., Inaku, R., & Paputungan, F. (2023). The laws of growth and development. *Jurnal Pendidikan*, 3(1).
- Putri, C. P., Sutopo, Y., Yuwono, A., & S. S. (2025). Implementasi media pembelajaran berbasis project-based learning dalam mata pelajaran IPAS di sekolah dasar. *Science Education Journal*, 4(4). <https://doi.org/10.51878/science.v4i4.4064>
- Quizlet in the EFL classroom: Enhancing academic vocabulary acquisition. (n.d.). *Journal of Language Education*, 16(2), 40–56.
- Sukri, M., Patras, Y. E., & Novita, L. (2024). Tantangan implementasi Kurikulum Merdeka di sekolah dasar: Systematic literature review. *Jurnal Kajian Cendekia*, 12(3). <https://doi.org/10.20961/jkc.v12i1.84353>
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*.
- Tobing, R. L. (2021). Penerapan project-based learning berbasis science, technology, engineering, and mathematics pada materi pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan Sains*, 5(2).
- Wati, R., Chandra, E., & Mulyani, A. (2021). Analysis of pedagogical content of biology textbooks on structures and functions of animal tissues for class XI. *Scientiae Educatia*, 10(2), 184–193. <https://doi.org/10.24235/sc.educatia.v10i2.9163>
- Yulianti, E., & Irawan, V. (2025). Penguatan profil pelajar Pancasila melalui dongeng digital berbasis project-based learning pada siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 1, 16–25.