

## **EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PJBL DENGAN PENDEKATAN DEEP LEARNING UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR REFLEKTIF SISWA MATERI BAGIAN TUMBUHAN**

Elok Ratna Ningsih<sup>1</sup>, Rosmiati<sup>2</sup>, Erlin Ladyawati<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>PGSD FIP Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

<sup>1</sup>[elokratna03@gmail.com](mailto:elokratna03@gmail.com), <sup>2</sup>[rosmiati@unipasby.ac.id](mailto:rosmiati@unipasby.ac.id), <sup>3</sup>[erlin@unipasby.ac.id](mailto:erlin@unipasby.ac.id)

### **ABSTRACT**

*This study aims to examine the effectiveness of implementing the Project-Based Learning (PjBL) model with a Deep Learning approach on improving students reflective thinking skills on the topic of plant parts in fourth-grade elementary school students. Science education (IPA) at the elementary school level requires an approach that not only focuses on understanding scientific concepts but also on developing reflective thinking skills. This ability enables students to connect the knowledge they have gained with everyday experiences, analyze information, and develop solutions to problems they encounter. Based on initial observations, it was found that students' reflective thinking skills on the topic of plant parts were still low, which serves as the key reason for conducting this research. This study employs a descriptive quantitative approach, conducted at SDN Keboananom Gedangan, Sidoarjo, involving two experimental groups of fourth-grade students. Data were collected through pretests and posttests to measure changes in students' reflective thinking skills, as well as surveys to assess students responses to the teaching model applied. Pretests were conducted before the teaching model was implemented, and posttests were conducted after the model was applied to evaluate improvements in students' reflective thinking skills. The results show that the implementation of the PjBL model with a Deep Learning approach has a positive impact on improving students' reflective thinking skills. Project-based learning allows students to become more actively engaged in the learning process, think critically, and connect the knowledge they have gained to their real-life experiences. Students were given the opportunity to observe, record, and analyze data related to the topic of plant parts, which encouraged them to think deeply and reflectively. In addition, students were able to see the connection between the theory they learned and its application in daily life.*

*Keywords: Project-Based Learning, Deep Learning, Reflective Thinking*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas penerapan model pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) dengan pendekatan Deep Learning terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa pada materi bagian tumbuhan di kelas IV Sekolah Dasar. Pembelajaran IPA di sekolah dasar memerlukan pendekatan yang tidak hanya berfokus pada pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir reflektif. Kemampuan ini

memungkinkan siswa untuk mengaitkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan pengalaman sehari-hari, menganalisis informasi, serta mengembangkan solusi terhadap masalah yang dihadapi. Berdasarkan observasi awal, ditemukan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa pada materi bagian tumbuhan masih rendah, yang menjadi alasan penting untuk penelitian ini. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, yang dilaksanakan di SDN Keboananom Gedangan, Sidoarjo, melibatkan dua kelas eksperimen yang terdiri dari siswa kelas IV. Data diperoleh melalui pretest dan posttest untuk mengukur perubahan kemampuan berpikir reflektif siswa serta angket untuk mengetahui respons siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Pretest dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran dan posttest setelah penerapan model tersebut, dengan tujuan untuk mengevaluasi peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PjBL dengan pendekatan Deep Learning memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa. Pembelajaran berbasis proyek memungkinkan siswa untuk lebih aktif terlibat dalam proses belajar, berpikir kritis, dan menghubungkan pengetahuan yang telah diperoleh dengan kehidupan nyata mereka. Siswa diberikan kesempatan untuk mengamati, mencatat, dan menganalisis data yang berkaitan dengan materi bagian tumbuhan, yang mendorong mereka untuk berpikir secara mendalam dan reflektif. Selain itu, siswa dapat melihat hubungan antara teori yang dipelajari dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

**Kata Kunci:** Project-Based Learning, Deep Learning, Berpikir Reflektif

## **A. Pendahuluan**

Perkembangan pendidikan pada abad ke-21 menuntut proses pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi agar peserta didik mampu beradaptasi, terampil menggunakan teknologi, dan memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi. (Kinanthi et al., 2024). Salah satu kemampuan yang penting dikembangkan sejak pendidikan dasar adalah kemampuan berpikir reflektif yang memungkinkan siswa meninjau

kembali pengalaman belajar, menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan informasi baru, serta menemukan solusi terhadap permasalahan secara lebih tepat. (Ladyawati, 2026). Oleh karena itu, proses pembelajaran di sekolah dasar perlu dirancang secara aktif dan bermakna agar siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mampu merefleksikan pengetahuan yang dipelajari (Rosmiati, 2025).

Berpikir reflektif merupakan proses berpikir yang melibatkan kegiatan menganalisis, mengevaluasi, serta menarik kesimpulan

berdasarkan pengalaman belajar yang dimiliki. Kemampuan ini berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep secara mendalam dan mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari (Rosmiati, 2025). Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), kemampuan berpikir reflektif sangat diperlukan karena pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada penguasaan konsep, tetapi juga pada proses berpikir ilmiah melalui kegiatan mengamati, menanya, serta menyimpulkan fenomena alam yang dipelajari (Rosmiati et al., 2020). Pembelajaran IPA di sekolah dasar juga bertujuan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa serta melatih kemampuan berpikir ilmiah dalam memahami berbagai fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar.

Namun, kondisi pembelajaran di sekolah dasar menunjukkan bahwa kemampuan berpikir reflektif siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan di kelas IV SDN Keboananom Gedangan Sidoarjo, diketahui bahwa dari 26 siswa yang mengikuti pembelajaran IPA, sebanyak 19 siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria

Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75, sedangkan hanya 7 siswa yang mencapai nilai di atas KKM. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep secara mendalam serta mengaitkan materi pembelajaran dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Rendahnya kemampuan berpikir reflektif siswa salah satunya dipengaruhi oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru sehingga siswa cenderung pasif dalam menerima informasi dan kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi serta merefleksikan pengalaman belajar yang diperoleh (Rosmiati, 2024).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, seperti Project Based Learning (PjBL). Model ini memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui kegiatan proyek yang berkaitan dengan permasalahan nyata sehingga siswa terdorong mencari informasi, menganalisis masalah, dan merefleksikan pengetahuan yang

diperoleh agar pembelajaran lebih bermakna. (Kamaruddin et al., 2023). Selain itu, penerapan model PjBL juga terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar, aktivitas siswa, serta kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah. Model ini juga dapat dipadukan dengan pendekatan deep learning yang menekankan pada pemahaman konsep secara mendalam melalui pengalaman belajar yang bermakna, sadar, dan menyenangkan bagi siswa (Ladyawati et al., 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada penerapan model Project Based Learning dengan pendekatan deep learning dalam pembelajaran IPA pada materi bagian tumbuhan di kelas IV sekolah dasar untuk mengetahui efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa serta respons siswa terhadap pembelajaran. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan menjadi referensi bagi guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPA di sekolah dasar. (Rosmiati, 2025).

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif untuk menggambarkan fenomena secara sistematis melalui data angka yang dianalisis secara statistik. Tujuan penelitian adalah mengukur efektivitas model Project-Based Learning (PjBL) dengan pendekatan Deep Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa pada materi bagian tumbuhan, dengan menggunakan data pretest, posttest, dan angket respon siswa. Penelitian dilaksanakan di SDN Keboananom Gedangan, Sidoarjo selama dua bulan (10 Oktober–5 Desember) dengan subjek 54 siswa kelas IV yang terbagi menjadi dua kelas eksperimen.

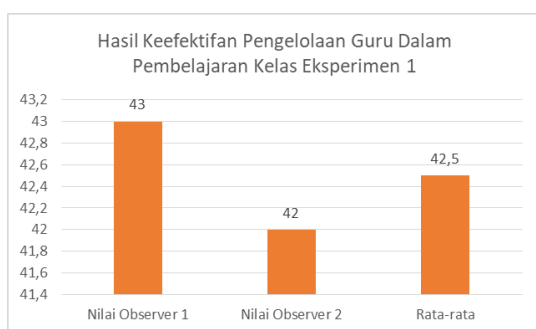
Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes (pretest dan posttest), serta angket skala Likert untuk mengetahui respon dan sikap berpikir reflektif siswa. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi, soal tes, serta angket respon dan skala berpikir reflektif. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan rata-rata observasi, uji N-Gain untuk melihat peningkatan hasil belajar, serta analisis angket guna mengetahui respon siswa terhadap

penerapan model PjBL dengan pendekatan Deep Learning.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 1. Hasil

Peningkatan kemampuan berpikir reflektif siswa kelas VI dianalisis menggunakan skor N-Gain dari nilai pretest dan posttest setelah penerapan model PJBL dengan pendekatan Deep Learning pada materi bagian tumbuhan. Data keefektifan pengelolaan guru kelas eksperimen 1 disajikan pada Gambar 1.

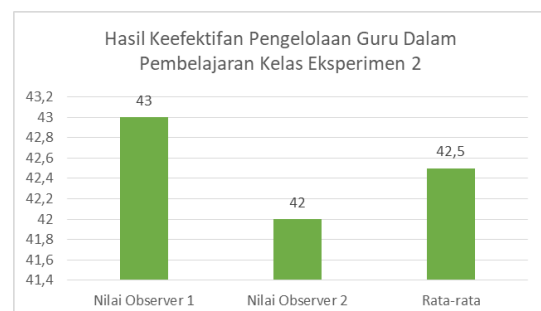


Gambar 1 Diagram Hasil Keefektifan Pengelolaan Guru Kelas Eksperimen 1

Berdasarkan Gambar 1, diagram batang menunjukkan keefektifan pengelolaan guru pada Kelas Eksperimen 1 yang dinilai oleh dua observer dengan nilai 43 dan 42 serta rata-rata 42,5 yang menunjukkan pengelolaan kelas yang tinggi. Meskipun terdapat sedikit perbedaan

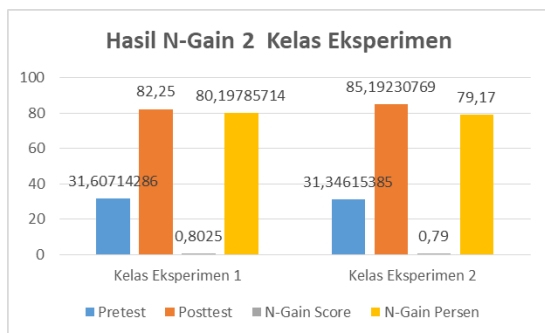
penilaian, hasil keduanya tetap menunjukkan bahwa guru mampu melaksanakan pembelajaran secara efektif, menjaga suasana kelas, dan melibatkan siswa secara aktif sehingga pengelolaan pembelajaran dapat dikatakan sangat baik.

Dalam diagram ini, nilai Observer 1 lebih tinggi dibandingkan Observer 2 yang kemungkinan disebabkan oleh perbedaan sudut pandang atau kriteria penilaian. Meskipun demikian, keduanya tetap menunjukkan penilaian positif terhadap keefektifan pengelolaan pembelajaran oleh guru.



Gambar 2 Diagram Hasil Keefektifan Pengelolaan Guru Kelas Eksperimen 2

Berdasarkan tabel hasil analisis yang diperoleh, menunjukkan bahwa Lembar observasi pengelolaan guru mengelola pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini “Baik” sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

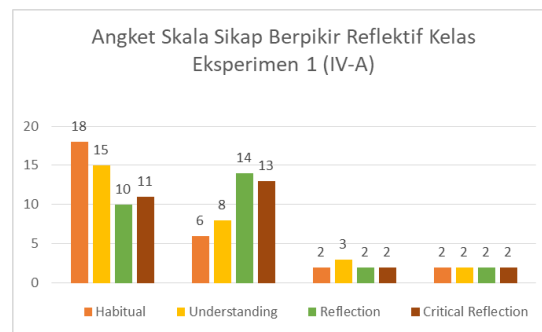


**Gambar 3 Diagram Hasil N-Gain 2 Kelas Eksperimen**

Berdasarkan Gambar 3, Kelas Eksperimen 1 memiliki nilai Pretest 31,61 dan Posttest 82,25 dengan N-Gain Score 0,8025 dan N-Gain Persen 80,2%, sedangkan Kelas Eksperimen 2 memiliki Pretest 31,35 dan Posttest 85,19 dengan N-Gain Score 0,79 dan N-Gain Persen 79,17%. Secara keseluruhan, kedua kelas mengalami peningkatan signifikan dari pretest ke posttest dengan kategori tinggi, meskipun Kelas Eksperimen 1 sedikit lebih tinggi.

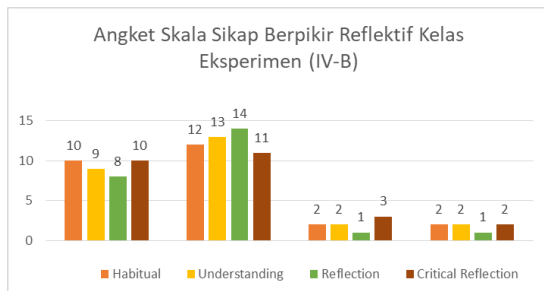
Berdasarkan hasil angket skala sikap berpikir reflektif siswa kelas IV SDN Keboananom Gedangan Sidoarjo setelah pembelajaran menggunakan model PJBL dengan pendekatan Deep Learning pada materi bagian tumbuhan, skala ini mengukur empat indikator yaitu Habitual Action, Understanding, Reflection, dan Critical Reflection dengan kategori

penilaian skor 4 (Selalu), 3 (Sering), 2 (Kadang-kadang), dan 1 (Tidak Pernah). Hasil angket kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 ditunjukkan pada diagram di bawah ini.



**Gambar 4 Diagram Hasil Angket Skala Sikap Berpikir Reflektif Kelas Eksperimen 1**

Berdasarkan Gambar 4, mayoritas siswa Kelas Eksperimen 1 (IV-A) menunjukkan sikap berpikir reflektif pada tingkat kebiasaan (Habitual) dengan 18 siswa memberi nilai 4. Pada kategori Understanding dan Reflection, sebagian besar siswa juga memberikan nilai tinggi yang menunjukkan mereka memahami dan mulai merenungkan materi yang dipelajari. Namun pada kategori Critical Reflection hanya 2 siswa yang memberi nilai 4, sehingga tingkat refleksi kritis masih terbatas dan perlu ditingkatkan.



Gambar 5 Diagram Hasil Angket Skala Sikap Berpikir Reflektif Kelas Eksperimen 2

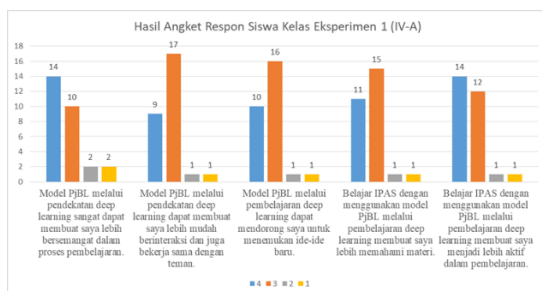
Berdasarkan hasil angket skala sikap berpikir reflektif siswa Kelas Eksperimen 1 (IV-A) pada Gambar 4, mayoritas siswa menunjukkan sikap berpikir reflektif pada tingkat kebiasaan (Habitual), terlihat dari 18 siswa yang memberikan nilai 4. Pada kategori Understanding, 15 siswa memberi nilai 4, sementara 10 siswa memberi nilai 3 dan 11 siswa memberi nilai 2, yang menunjukkan sebagian besar siswa memahami materi dengan baik. Pada kategori Reflection, 14 siswa memberi nilai 4, 8 siswa memberi nilai 3, dan 6 siswa memberi nilai 2, yang menunjukkan banyak siswa mulai merenungkan materi yang dipelajari. Sementara itu, pada kategori Critical Reflection hanya 2 siswa yang memberi nilai 4, sehingga menunjukkan bahwa tingkat berpikir reflektif yang lebih kritis masih terbatas. Secara keseluruhan, mayoritas siswa berada pada tingkat

kebiasaan dan pemahaman, namun masih perlu peningkatan pada refleksi yang lebih mendalam dan kritis.

Berdasarkan tabel hasil analisis yang diperoleh, menunjukkan bahwa pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini “Baik” sehingga dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

Hasil respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran PjBL dengan pendekatan Deep Learning diperoleh melalui penyebaran angket setelah kegiatan pembelajaran selesai. Angket ini bertujuan untuk mengukur persepsi siswa terhadap proses pembelajaran, termasuk ketertarikan terhadap materi, kemudahan memahami konsep bagian tumbuhan, serta kontribusi model pembelajaran dalam melatih kemampuan berpikir reflektif. Skala penilaian terdiri dari empat kategori, yaitu skor 4 (Sangat Setuju), skor 3 (Setuju), skor 2 (Kurang Setuju), dan skor 1 (Tidak Setuju). Hasil angket menunjukkan bahwa sebagian besar siswa di kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memberikan respon positif terhadap pembelajaran yang diterapkan. Siswa merasa model PjBL dengan pendekatan Deep Learning meningkatkan keterlibatan dalam

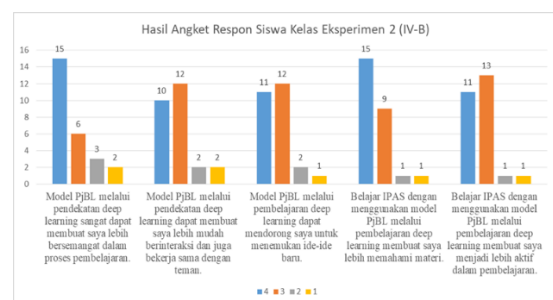
pembelajaran, mempermudah memahami materi, serta membantu mengembangkan kemampuan berpikir reflektif. Data hasil angket respon siswa kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 disajikan pada Gambar 6 dan Gambar 7.



**Gambar 6 Diagram Hasil Angket Respon Kelas Eksperimen 1**

Berdasarkan hasil angket respons siswa Kelas Eksperimen 1 (IV-A) pada Gambar 6, mayoritas siswa memberikan respons positif terhadap penerapan model Project-Based Learning (PjBL) dengan pendekatan Deep Learning. Pada pernyataan pertama, sebagian besar siswa menyatakan bahwa model ini membantu mereka lebih bersungguh-sungguh dalam pembelajaran. Pada pernyataan kedua, 17 siswa memberikan nilai 4 yang menunjukkan bahwa model ini sangat efektif dalam meningkatkan kerja sama antar siswa. Pada pernyataan ketiga, 14 siswa memberikan nilai 4 yang menunjukkan bahwa model ini mendorong siswa

menemukan ide-ide baru. Pada pernyataan keempat, 11 siswa memberikan nilai 4 yang menunjukkan bahwa model ini membantu siswa lebih memahami materi dan lebih aktif dalam pembelajaran. Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa model PjBL dengan pendekatan Deep Learning efektif dalam meningkatkan keterlibatan, kerja sama, kreativitas, dan pemahaman materi siswa.



**Gambar 7 Diagram Hasil Angket**

Berdasarkan Gambar 7, diagram menunjukkan hasil angket respons siswa Kelas Eksperimen 2 (IV-B) terhadap pembelajaran dengan model Project-Based Learning (PjBL) melalui pendekatan Deep Learning dan pembelajaran IPAS. Hasil respons dikelompokkan dalam empat kategori, yaitu nilai 1 (tidak setuju), nilai 2 (kurang setuju), nilai 3 (setuju), dan nilai 4 (setuju kuat). Pada pernyataan pertama, sebanyak 15 siswa memberikan nilai 4, 1 siswa memberi nilai 3, 2 siswa memberi nilai

2, dan 1 siswa memberi nilai 1, yang menunjukkan bahwa mayoritas siswa merasa model ini sangat membantu mereka lebih bersungguh-sungguh dalam proses pembelajaran.

Pada pernyataan keempat yang menanyakan apakah Belajar IPAS dengan menggunakan model PjBL melalui pembelajaran deep learning membantu saya lebih memahami materi dan menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, 9 siswa memberikan nilai 4 (setuju kuat), 1 siswa memberi nilai 3 (setuju), dan 1 siswa memberi nilai 2 (kurang setuju). Sebagian besar siswa merasa bahwa pembelajaran ini membantu mereka lebih aktif dan lebih memahami materi yang diajarkan.

Pada pernyataan kedua, sebanyak 12 siswa memberikan nilai 4, 3 siswa memberi nilai 3, dan 1 siswa memberi nilai 2, yang menunjukkan bahwa sebagian besar siswa merasakan peningkatan kerja sama dalam tugas melalui model PjBL dengan pendekatan Deep Learning. Pada pernyataan ketiga, 13 siswa memberikan nilai 4, 2 siswa memberi nilai 3, dan 1 siswa memberi nilai 2, yang menunjukkan bahwa model ini mendorong kreativitas siswa dan

membantu mereka menemukan ide-ide baru.

Secara keseluruhan, diagram ini menunjukkan bahwa mayoritas siswa memberikan respons positif terhadap penerapan PjBL melalui pendekatan deep learning, yang meningkatkan keterlibatan, kerja sama, kreativitas, dan pemahaman materi. Meskipun terdapat sedikit perbedaan pendapat, sebagian besar siswa menilai model ini sangat baik dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.

## **2. Pembahasan**

Berdasarkan hasil observasi di kelas eksperimen 1 dengan nilai TKG 42,5 kategori "Baik", efektivitas Project-Based Learning (PjBL) dipengaruhi oleh kompetensi guru dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran (Haka, 2020), serta integrasi dengan Deep Learning yang menghasilkan pembelajaran bermakna dan berpusat pada siswa sehingga mendukung keterampilan berpikir tingkat tinggi termasuk berpikir reflektif (Rosmiati, 2024). Pada tahap perencanaan, perangkat pembelajaran yang lengkap, terstruktur, dan berorientasi hasil menjadi fondasi keberhasilan

karena meningkatkan kualitas proses dan keterlibatan siswa melalui tujuan yang jelas, strategi tepat, dan evaluasi relevan yang mendorong berpikir kritis dan mandiri.

Pada tahap pelaksanaan, keberhasilan PjBL ditentukan oleh peran aktif guru sebagai fasilitator yang membimbing dan memberi ruang eksplorasi sehingga pembelajaran menjadi bermakna dan meningkatkan keterlibatan siswa (Nirmayani & Dewi, 2021), serta berdampak pada keterlibatan, suasana kondusif, dan kemampuan berpikir reflektif siswa sehingga kompetensi guru menjadi faktor kunci peningkatan kualitas proses dan hasil belajar.

Analisis peningkatan kemampuan berpikir reflektif menggunakan N-Gain menunjukkan bahwa pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) efektif karena mempertimbangkan kemampuan awal siswa dan melibatkan mereka dalam pemecahan masalah, diskusi, serta refleksi (Rosmiati, 2024). Penerapan PjBL yang dipadukan dengan Deep Learning mendorong pemahaman mendalam dan keterkaitan pengetahuan dengan

pengalaman, terutama pada materi bagian tumbuhan.

Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dari pretest ke posttest serta nilai N-Gain kategori tinggi, yang menandakan pembelajaran sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir reflektif, dimana siswa tidak hanya menyelesaikan proyek tetapi juga merefleksikan proses belajar, sehingga PjBL terbukti mampu meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan hasil belajar siswa (Zebua, 2023).

Hasil angket di kelas eksperimen 1 (IV-A) dan kelas eksperimen 2 (IV-B) menunjukkan bahwa penerapan Project-Based Learning (PjBL) dengan pendekatan Deep Learning memberikan hasil positif dalam pengembangan kemampuan berpikir reflektif siswa. Pada kelas eksperimen 1, mayoritas siswa berada pada kategori baik, terutama pada indikator habitual dan understanding yang menunjukkan siswa mulai terbiasa berpikir reflektif dan memahami materi dengan baik, sesuai temuan bahwa PjBL mendorong kebiasaan berpikir kritis dan pemahaman mendalam melalui keterlibatan dalam proyek (Angriani et

al., 2024). Pada indikator reflection, sebagian besar siswa mampu merefleksikan pembelajaran, namun pada critical reflection masih relatif rendah sehingga memerlukan pengembangan lebih lanjut (Putri, 2025).

Pada kelas eksperimen 2, hasilnya juga menunjukkan kecenderungan positif dengan siswa mulai terbiasa berpikir reflektif, memahami materi, serta mampu merefleksikan pembelajaran dengan baik, bahkan pada indikator reflection dan critical reflection menunjukkan hasil yang sedikit lebih baik dibandingkan kelas eksperimen 1, meskipun masih terdapat peluang untuk meningkatkan kemampuan refleksi kritis pada beberapa siswa.

Hasil angket respon siswa di kelas eksperimen 1 dan 2 menunjukkan bahwa penerapan Project-Based Learning (PjBL) dengan pendekatan Deep Learning memberikan respon yang sangat positif, dimana mayoritas siswa sangat setuju bahwa pembelajaran ini meningkatkan semangat, motivasi, dan antusiasme mereka dalam mengikuti pembelajaran. Selain itu, hampir seluruh siswa menyatakan bahwa PjBL mendorong interaksi

sosial dan kerja sama yang baik antar siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih kolaboratif (Rosmiati et al., 2020).

Sebagian besar siswa juga sangat setuju bahwa PjBL mendorong munculnya ide-ide baru serta meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis (Mubarok et al., 2025), serta membuat siswa lebih memahami materi dan lebih aktif dalam pembelajaran karena dapat mengaplikasikan pengetahuan dalam konteks nyata, sehingga meningkatkan partisipasi dan pemahaman siswa (Kamaruddin, 2024).

## **E. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dengan pendekatan Deep Learning pada materi bagian tumbuhan menunjukkan hasil yang efektif dalam proses pembelajaran. Hal ini terlihat dari hasil observasi terhadap pengelolaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru, yang menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran menggunakan model PjBL yang terintegrasi dengan

pendekatan Deep Learning berada pada kategori baik. Guru mampu mengelola kegiatan pembelajaran secara terarah melalui tahapan-tahapan pembelajaran berbasis proyek sehingga proses pembelajaran berlangsung secara sistematis dan mendukung keterlibatan aktif siswa.

Selain itu, penerapan model pembelajaran tersebut juga terbukti mampu meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa kelas IV SD. Hal ini ditunjukkan oleh hasil perhitungan N-Gain dari perbandingan nilai pretest dan posttest yang menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dengan kategori tinggi pada kedua kelas. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL dengan pendekatan Deep Learning efektif dalam membantu siswa memahami materi sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir reflektif melalui kegiatan pembelajaran yang menekankan pada pengalaman belajar yang mendalam.

Lebih lanjut, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa model pembelajaran yang diterapkan memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa. Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada siswa, sebagian

besar siswa memberikan respons positif terhadap pembelajaran yang dilakukan. Mereka merasa lebih tertarik dan termotivasi dalam menyelesaikan proyek pembelajaran yang diberikan. Proses pembelajaran berbasis proyek tersebut mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis, kreatif, dan reflektif dalam memahami materi serta dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul selama proses pembelajaran.

Selain meningkatkan kemampuan berpikir reflektif, pembelajaran dengan model PjBL yang dipadukan dengan pendekatan Deep Learning juga mendapatkan respons yang positif dari siswa. Siswa merasa bahwa pembelajaran yang dilakukan membuat mereka lebih mudah memahami materi pembelajaran dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran tersebut tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir reflektif siswa, tetapi juga mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, bermakna, dan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Ariyanto, Sutarna, M. (2022). Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) Untuk Penguatan Karakter Kemandirian. *Jurnal Ilmiah Mitra Ganesha*, 9(2), 101–116.
- Angriani, I., Nurfini, N., Marisa, M., & Syafruddin, S. (2025). Pengaruh model PJBL untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas 4 sekolah dasar. *Jurnal Pesona Indonesia*, 2(2), 37–41.
- Budi, S. (2022). BUKU AJAR BELAJAR DAN PEMBELAJARAN (T. Multazam (ed.)). UMSIDA Press.
- Dewi, S. K., Ekawati, R., & Dewi, R. S. I. (2025). Efektifitas Model Pembelajaran Pjbl Di Sekolah Dasar. *JURNAL PENDIDIKAN DASAR PERKHASA: Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar*, 11(1), 193–204.  
<https://doi.org/10.31932/jpdp.v11i1.4268>
- Haka, B. (2020). Tecnological Pedagogical Content Knowledge of Prospective Biology Teacher Students in Developing Learning Evaluation Tools. *Science Education Journal*, Volume 1, Number 2., 1, 73–88.
- Hardani et.al. (2020). Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif (H. Abadi (ed.); Issue March).
- Ladyawati, E. (2026). Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Mahasiswa Calon Guru dalam Menyelesaikan Masalah Statistika Matematika dengan Bantuan ChatGPT. 8(2), 439–447.
- Ladyawati, E., Hanindita, A. W., & Azmy, B. (2025). PELATIHAN PENERAPAN DEEP LEARNING DALAM PEMBELAJARAN INOVATIF BAGI GURU SEKOLAH DASAR SE-KECAMATAN TARIK. 5(2), 119–132.
- Muin, A. (2023). Buku Ajar Metode Penelitian Kuantitatif. Bandung: CV. Literasi Nusantara Abadi.
- Putri, R. (2025). Strategi Pembelajaran Pemberdayaan Kemampuan. *Jurnal Ilmiah Widya Pustaka Pendidikan*, 13, 44–57.
- Raup, A., Ridwan, W., Khoeriyah, Y., Supiana, S., & Zaqiah, Q. Y. (2022). Deep Learning dan Penerapannya dalam Pembelajaran. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(9), 3258–3267.  
<https://doi.org/10.54371/jiip.v5i9.805>
- Rosmiati, lisa septia ardila, triman juniarso. (2025). Pengaruh model PBL berbantuan monopoli IPA terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa pada materi bagian tumbuhan dan fungsinya. *JUrnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 2477–2143, 86–101.
- Rosmiati, alfisinta, triman juniarso. (2025). Pengaruh problem based learning menggunakan media flipbook terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa pada materi penggolongan hewan berdasarkan jenis makanan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 464–481.  
<https://www.city.kawasaki.jp/500/page/0000174493.html>

- Rosmiati, fini dardanili, triman juniarso. (2025). Pengaruh problem based learning berbantuan media pembelajaran quizwhizzer berbasis digital terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa pada pembelajaran ipa kelas V materi mengenal organ pencernaan manusia. *Dasar, Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10, 324–334.
- Rosmiati. (2024). Pengaruh model PROJECT BASED LEARNING BERBASIS ALAMTERBUKA (MEMBUAT ECOPRINT POUNDING) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*, 8(1), 1–153.
- Rosmiati. (2025). Pengaruh model problem based learning berbantuan media pembelajaran konkrit terhadap kemampuan berpikir reflektif siswa kelas IV pada materi mengubah bentuk energi di sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10, 223–235.
- Rosmiati, R. (2025). Pengaruh Model Pbl Berbantuan Media Pembelajaran Monopoli Ipa Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan Beserta Fungsinya. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(02), 86–102.
- Rosmiati, R. (2025). Pengaruh Model Pbl Melalui Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi Terhadap Kemampuan Berpikir Reflektif Materi Tumbuhan Kelas Iv. 10.
- Rosmiati, R., Liliarsari, S., Tjasyono, B., & Ramalis, T. R. (2020). Physics pre-service argumentation to increase reflective thinking capabilities. *Journal of Physics: Conference Series*, 1521(2).
- Satriawan, M., Satianingsih, R., & Astutik, E. P. (2026). *Pengembangan Petunjuk Pratikum Laboratorium Virtual sebagai Pendekatan Pembelajaran Deep Learning bagi Mahasiswa Calon Guru SD*. 7, 107–117.
- Suhelayanti. (2023). BUKU PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS) (Ronald (ed.)).
- Susilawati, A., Sujana, A., & Ali, E. Y. (2024). Pengembangan Pop-up Book Digital untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kelas IV Materi Bagian Tumbuhan dan Fungsinya. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 10(1), 158–164. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v10i1.1426>
- Waruwu, M., Pu`at, S. N., Utami, P. R., Yanti, E., & Rusydiana, M. (2025). Metode Penelitian Kuantitatif: Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(1), 917–932. <https://doi.org/10.29303/jipp.v10i1.3057>
- Zebua, H., & Khairani Hasibuan, E. (2023). RELEVAN: JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA Yayasan Amanah Nur Aman PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR REFLEKTIF DAN KOMUNIKASI INTERPERSONAL SISWA. 3(4), 471–476.

