

**ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING
TERHADAP HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) DALAM
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Jumita Ramaili¹, Saleh²

¹FITK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

²FITK UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

¹22204082031@student.uin-suka.ac.id

²shaleh@uin-suka.ac.id

ABSTRACT

This research aims to analyze the project based learning model for higher order thinking skills (HOTS) in improving science learning outcomes in grade 4 elementary schools. The type of research is descriptive qualitative with data collection techniques carried out through reviewing journal articles related to the problem/phenomenon that occurs. Focus research on the PJBL learning model for HOTS in improving science learning outcomes in grade 4 elementary school. The results of the research show that innovative learning models can stimulate students' memory and high-level critical thinking skills in creating and solving problems related to the environment around them. One of the learning models used in this research is PJBL after being analyzed in its application. This is a change or increase in students in the good category towards HOTS. The conclusion is that there is a significant increase in high-level thinking abilities from the project learning model applied to students through the PJBL model towards HOTS in improving science learning outcomes in grade 4 elementary schools.

Keywords : PJBL learning model, higher order thinking skills, science learning IPA

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis model pembelajaran project based learning terhadap higher order thinking skills (HOTS) dalam meningkatkan hasil belajar IPAS kelas 4 sekolah dasar. Jenis penelitian adalah kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data dilakukan melalui review artikel jurnal yang

berkaitan dengan masalah/fenomena yang terjadi. Focus penelitian pada model pembelajaran PJBL terhadap HOTS dalam meningkatkan hasil belajar IPA kelas 4sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran yang inovatif dapat merangsang daya ingat dan kemampuan berfikir kritis tingkat tinggi siswa dalam menciptakan dan memecahkan suatu masalah yang dikaitkan dengan lingkungan sekitar mereka salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah PJBL setelah dianalisis dalam penerapannya bahwa setelah diterapkan PJBL ini perubahan atau peningkatan peserta didik dengan kategori baik terhadap HOTS. Kesimpulan terjadi peningkatan yang signifikan terhadap kemampuan berfikir tingkat tinggi dari model pembelajaran proyek yang diterapkan kepada peserta didik melalui model PJBL terhadap HOTS dalam meningkatkan hasil belajar IPA kelas 4 sekolah dasar.

Kata Kunci : model pembelajaran PJBL, higher order thinking skills, hasil belajar IPA

A. Pendahuluan

Siswa pada tingkat sekolah dasar merupakan siswa yang sedang mengalami masa perkembangan. Mereka tertarik mempelajari hal-hal di sekitar lingkungan tempat mereka tinggal. Siswa tertarik mempelajari lingkungan dikarenakan berkaitan dengan kehidupan keseharian mereka. Siswa haruslah mempelajari hal-hal di sekitar lingkungan mereka. Siswa yang belum memiliki pemahaman yang baik tentang lingkungan mereka maka akan sulit memahami berbagai permasalahan yang terjadi di lingkungan sekitar mereka.

Keterampilan berpikir kritis dapat diartikan sebagai pemahaman mengenai informasi apa saja yang telah diterima oleh peserta didik kemudian peserta didik mampu mengolah informasi yang didapat untuk disampaikan kepada orang lain dengan bahasanya sendiri. Berpikir kritis merupakan proses merumuskan alasan yang tertib secara aktif dan terampil dari menyusun konsep, mengaplikasikan, menganalisis, mengintegrasikan (sintesis), atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan melalui proses pengamatan, pengalaman, refleksi, pemberian alasan (reasoning) atau komunikasi sebagai dasar dalam

menentukan tindakan(Ichsan et al., 2018).

Peserta didik perlu memiliki keterampilan berpikir kritis atau keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Melalui keterampilan berpikir kritis atau keterampilan berpikir tingkat tinggi diharapkan peserta didik dapat berperan aktif dalam memecahkan masalah dan menyampaikan gagasannya dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Peserta didik yang pasif dalam kegiatan pembelajaran dapat menjadi sebab peserta didik tidak mampu menghubungkan materi pembelajaran dengan penerapan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Berpikir kritis merupakan pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan(Kurniasih et al., 2020).

Pentingnya optimalisasi kemampuan berfikir dalam pembelajaran didasarkan adanya kenyataan bahwa sebagian siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari di kelas/di sekolah dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan nyata. Pembelajaran di sekolah dasar selama ini cenderung

menekankan pada aspek hafalan semata, tanpa diikuti dengan pemahaman dan pengertian yang mendalam. Dengan kata lain, pembelajaran yang telah siswa lakukan seolah-olah tidak sama atau terpisah dari kehidupan nyata sehingga menjadikan pembelajaran tersebut tidak bermakna karena mereka tidak dapat menerapkan apa yang telah mereka pelajari apabila dihadapkan pada situasi berbeda yang mereka temui di luar kelas/sekolah.

Pada proses pembelajaran siswa perlu diberi kesempatan untuk membangun pengetahuan dan pemahaman baru dari pengalaman yang nyata dan bukan memproduksi ulang pengetahuan. Siswa diajak menggunakan berbagai sumber belajar, yang ditekankan kepada pengalaman belajar serta pemahaman yang mendalam. Kondisi pembelajaran yang ada umumnya hanya membiasakan siswa untuk bersikap pasif dalam menerima fakta, informasi dan materi dari guru tanpa banyak menuntut berfikir(Hendriawan et al., 2019).

Keterampilan berpikir tingkat tinggi dapat diukur melalui beberapa indikator. Ada beberapa indikator Higher Order Thinking Skills (HOTS)

yaitu: (1) Menganalisis (Analyze), (2) Mengevaluasi (Evaluate), dan (3) Mencipta (Create). Berdasarkan indikator tersebut dapat diketahui bahwa Higher Order Thinking Skills (HOTS) tidak hanya menekankan kepada kemampuan mengingat saja atau menghafalkan suatu fakta dan teori-teori yang telah ada, melainkan peserta didik harus mampu menganalisis satu sama lain, serta peserta didik mampu menuangkan ide untuk menciptakan cara-cara baru dengan kreatif untuk mencari solusi terkait permasalahan-permasalahan yang ditemukan. Higher Order Thinking Skills (HOTS).

Melalui penguatan proses pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran lebih efektif, efisien, menyenangkan, dan bermakna, sehingga mampu meningkatkan kualitas pencapaian hasil belajar dan mengedepankan siswa berpikir kritis (tidak sekedar menyampaikan faktual). Pada kenyataannya masih banyak guru yang kurang faham tentang HOTS. Hal ini tampak pada rumusan indikator, tujuan, maupun kegiatan pembelajaran dan penilaiannya dalam rancangan pembelajaran yang dibuat dan

pelaksanaan proses informasih untuk menghasilkan pembelajarannya(Acesta, 2020).

Realisasi pendidikan karakter terintegrasi ke dalam seluruh mata pelajaran yang memuat nilai-nilai karakter ke dalam pokok materi di tiap-tiap mata pelajaran pada jenjang sekolah dasar. Hal demikian teradapat pada materi IPA di jenjang sekolah dasar dengan tujuan pembelajaran IPA yang mencakup beberapa ranah yaitu ranah afektif, kognitif, dan psikomotor. Terciptanya nilai-nilai karakter dengan adanya pelaksanaan pembelajaran Tujuan pembelajaran IPA disekolah dasar dikenal dengan pembelajaran ilmu pengetahuan alam. IPA yang memadukan dimensi afektif, kognitif, dan psikomotor atas tujuan pengembangan nilai-nilai karakter peserta didik. Salah satu ranah konsep yang ingin diteliti dalam batasan masalah penelitian adalah berfikir kritis peserta didik atau ararah peserta didik dalam proses pembelajaran IPA(Sinta et al., 2023).

Pembelajaran Berbasis ProyekProject Based Learning (PJBL) adalahmodel pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Siswamelakukan eksplorasi, penelitian, interpretasi, sintesis, dan

berbagai bentuk hasil belajar. Project Based Learning atau pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk melakukan suatu investigasi yang mendalam terhadap suatu topik. Siswa secara konstruktif melakukan pendalaman pembelajaran yang berbobot, nyata, dan relevan(Ani Rosidah Dan Windi Widaninngsih,2023).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh(Permana et al., 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) terdapat pengaruh positif model pembelajaran Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas V SD, (2) terdapat pengaruh positif model pembelajaran Project Based Learning terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD, dan (3) terdapat pengaruh simultan yang positif model pembelajaran Project Based Learning terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar IPA siswa kelas V SD.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh(Viranda Putri Khairna, Sukardi Dan Nurlaili Handayani, 2022). Dari hasil peneltiannya menunjukkan bahwa masalah dalam pendidikan di

Indonesia adalah rendahnya HOTS siswa, padahal hasil penelitian menunjukkan bahwa HOTS sangat diperlukan dalam memahami konsep-konsep pembelajaran dan sangat penting untuk dikembangkan sesuai jenjang pendidikan. sehingga pembelajaran menjadi jauh lebih bermakna. Salah satu model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan HOTS siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menjadikan proyek sebagai kegiatan utama dalam pembelajaran menyatakan bahwa HOTS adalah kemampuan menghubungkan, memanipulasi, dan mentransformasi pengetahuan serta pengalaman yang ada untuk berpikir kritis dan kreatif dalam rangka mengambil keputusan dan mencari alternatif pemecahan masalahnya.

diharapkan proses berpikir peserta didik yang biasanya hanya berupa hapalan dan keterampilan peserta didik dalam mengolah informasi pengetahuan bisa lebih meningkat dengan model pembelajaran yang efektif dapat merangsang berpikir kritis peserta didik. Dengan melakukan suatu penelitian analisis model pembelajaran project based learning terhadap higher

order thinking skills(HOTS) dalam meningkatkan hasil belajar IPA kelas 4 di sekolah dasar.

penelitian tersebut, dapat diketahui dengan adanya model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) yang diimplementasikan di dalam kelas terhadap higher order thinking skills (HOTS) dapat meningkatkan kemampuan kognitif peserta didik yang seiring dengan meningkatnya hasil belajar peserta didik. adapun tujuan dari penelitian ini adalah agar supaya model pembelajaran yang menarik seperti project based learning ini dapat memengaruhi berfikir kritis siswa. Ada pun masalah dalam penelitian ini diawal pendahuluan adalah kurangnya peningkatan hasil belajar siswa terhadap pemahaman dan pengetahuan berfikir nya kepada lingkungan disekitarnya.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian untuk memahami fenomena-fenomena manusia atau sosial dengan menciptakan gambaran yang menyeluruh dan kompleks yang dapat disajikan dengan kata-kata, melaporkan pandangan terinci yang diperoleh dari

sumber informan, serta dilakukan dalam latar setting yang alamiah (Fadli, 2021).

Analisis deskriptif adalah metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui teknik analisis data, menurut Sugiyono (2014), aktivitas dalam analisis data terdiri atas tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/ verifikasi (Cyndiani et al., 2022).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Model pembelajaran memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir peserta didik untuk memecahkan permasalahan yang ada pada saat pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, maka hasil dari penelitian ini yaitu menganalisis model pembelajaran PJBL di kelas 4 Sekolah Dasar bahwa terhadap HOTS tersebut dapat membantu peserta didik untuk lebih aktif dalam proses kegiatan pembelajaran dan mampu berfikir kritis

dalam menciptakan sebuah proyek dalam pembelajaran.

model PJBL lebih membuat aktif dalam proses kegiatan pembelajaran dan baik dari hasil belajar kognitif peserta didik (Setiawan et al., 2022).

Pembelajaran IPA di sekolah dasar dalam Badan Nasional Standar Pendidikan meliputi :

- a. Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya Ani Rosidah¹, Windi Widaningsih²
- b. Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari
- c. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, teknologi, dan masyarakat
- d. Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan
- e. Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam
- f. Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan
- g. Memperoleh

bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP.

Model pembelajaran merupakan suatu perencanaan atau sebuah pola atau suatu desain yang menggambarkan proses dengan rinci dan penciptaan situasi lingkungan yang memungkinkan siswa dapat berinteraksi sehingga terjadi perubahan ke arah yang lebih baik atau perkembangan pada diri siswa dalam proses yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau dalam tutorial. Jadi, kemampuan kognitif siswa dapat dipandang sebagai sesuatu yang diperoleh dari apa yang siswa upayakan. Dengan kata lain hasil belajar yang diharapkan yakni dapat dipandang sebagai perolehan apa yang sudah diupayakan oleh siswa, dan salah satu upaya strategi yang dapat dilakukan adalah dengan memperbaiki proses pembelajaran dengan menerapkan model Project Based Learning(Nisah et al., 2021)

. Oleh karena itu, proses pembelajaran IPA dilakukan melalui kegiatan ilmiah yang memberikan pengalaman langsung agar siswa dapat memecahkan masalah dan membuat

keputusan, memiliki sikap positif terhadap teknologi dan masyarakat, menanamkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep sains, serta mampu mengembangkan keterampilan proses sains untuk menyelidiki alam sekitar sehingga prestasi IPA meningkat. Implikasi model PjBL dengan memberdayakan keterampilan proses sains siswa melalui kinerja ilmiah untuk memecahkan suatu permasalahan dan menghasilkan produk sehingga hasil belajar siswa maksimal(Andrian Gandi Wijanarko, Kasmadi Imam Supardi Dan Putut Marwot, 2017).

Salah satu model pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan HOTS siswa adalah model pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menjadikan proyek sebagai kegiatan utama dalam pembelajaran (Khairna et al., 2022).

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau HOTS mengarah kepada suatu pelatihan aide pada saat proses menganalisis, mengevaluasi, sampai kepada tahap memberikan penilaian terhadap ide atau fakta yang ditemukan bahkan dengan harapan mampu menciptakan sesuatu dari suatu karya

yang telah diobservasi. Keterampilan proses dapat diartikan sebagai keterampilan guru dalam menyajikan pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan menyenangkan bagi siswa. Dengan menilik generalisasi tersebut, kebutuhan pada abad sekarang ialah suatu kemampuan yang dapat menjawab seluruh permasalahan yang timbul dalam berbagai elemen kehidupan manusia..

HOTS atau high order thinking skills ialah suatu kemampuan berpikir paling tinggi dibandingkan dengan sekedar menghafal atau menceritakan ulang. Ditambahkan juga bahwa berpikir tingkat tinggi mengarah kepada suatu pelatihan kemampuan berpikir kognisi bagi peserta didik dengan mengintegrasikan fakta dan ide pada saat proses menganalisis, mengevaluasi, sampai kepada tahap memberikan penilaian terhadap ide atau fakta yang ditemukan bahkan dengan harapan mampu menciptakan sesuatu dari suatu karya yang telah diobservasi. Karena dalam hal ini, peserta didik telah mengetahui perbedaan gagasan secara konkret, tata cara berargumen dengan baik, mampu memecahkan masalah, membangun kontruksi pemaparan

dengan baik, mampu berhipotesis dan mengerti secara mendalam problematik yang kompleks, dan menunjukkan kemampuannya dalam bernalar.

HOTS meliputi menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta dengan adanya supporting system berupa kemampuan berpikir secara kritis, alasan logis, sistematis, dan analitis, kemampuan dalam mengambil keputusan secara cepat, dan kemampuan dalam menciptakan produk terbaru sesuai dengan apa yang telah diketahuinya. Adapun kreativitas yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan, antara lain kemampuan menyelesaikan permasalahan asing, kemampuan mengevaluasi strategi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan menggunakan point of view berbeda, dan menemukan diferensiasi model-model penyelesaian baru dengan cara-cara yang pernah dilakukan , b) berbasis permasalahan kontekstual, permasalahan kontekstual seperti halnya lingkungan hidup, kesehatan, kebumihan dan ruang angkasa, serta pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan.

Termasuk kapabilitas peserta didik untuk merelasikan, menginterpretasikan, mengaplikasikan, dan mengintegrasikan ilmu pengetahuan dalam pembelajaran di kelas dengan konteks nyata, c) menggunakan bentuk soal beragam, keberagaman soal bertujuan untuk dapat membagikan validitas fakta-fakta yang lebih rinci dan holistik perihal kemampuan tes dari peserta didik. Dengan adanya keberagaman ini pun dapat menjamin prinsip objektivitas penilaian, itu artinya hasil penilaian dapat mendeskripsikan kemampuan peserta didik sesuai dengan kemampuannya atau keadaannya (Rozi & Hanum, 2019).

Salah satu analisis pembelajaran PJBL adalah pada saat proyek pembelajaran IPA peserta didik dapat menyusun diorama rantai makanan ekosistem sawah dengan pedoman petunjuk yang diberikan guru. Selain keaktifan, kreatifitas dan kognitif. siswa juga dapat menumbuhkan kekompakan dalam penugasan yang diberikan guru.

Peserta didik dapat menyampaikan informasi mengenai apa itu rantai makanan ekosistem sawah dengan PJBL peserta didik diberi

kesempatan mendesain perencanaan proyek, peserta didik harus cerdas dalam menyusun jadwal atau waktu yang diberikan guru dalam menyelesaikan tugas nya guru memonitoring kemajuan siswa dan kemajuan proyek setiap kelompok, kemudian guru menguji hasil proyek peserta didik dengan persentase setiap kelompoknya untuk menjelaskan dan memberikan pemahaman rantai makanan ekosistem sawah terakhir mengevaluasi pengalaman siswa bersama guru melakukan refleksi dari proyek yang telah dibuat dikaitkan dengan masalah yang sering terjadi di lingkungan sekitar siswa di akhir proses ini dapat merangsang Higher Other Thingking Skill (HOTS) peserta didik bagaimana mereka dapat mengaitkan masalah dengan lingkungan sekitarnya. Proses pembelajaran ini menunjukkan bahwa inovatif dalam pembelajaran sangat mempengaruhi siswa dalam meningkatkan hasil belajar nya semakin menarik dan kreatif makan peserta didik pun semakin aktif dan kognitif dapat berfikir kritis dalam proses pembelajaran.

D. Kesimpulan

Kemampuan berpikir tingkat tinggi atau high order thinking skills

(HOTS) merupakan suatu kemampuan berpikir dalam ranah kognitif yang paling tinggi. HOTS menjadi sebuah kemampuan yang cukup rumit yang didalamnya terdapat kemampuan logika dan penalaran, evaluasi, analisis, kreativitas, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. Namun demikian, berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan HOTS pada siswa pada dalam taraf rendah dengan demikian inovatif dan inovasi dalam pembelajaran sangat berpengaruh tingkat berfikir dalam ranah kognitif tingkat tinggi peserta didik. maka dari itu model pembelajaran PJBL dapat dikaitkan dengan HOTS dalam meningkatkan hasil belajar IPA kelas 4 di sekolah dasar. Selain sintaksnya yang sulit dihafal, model pembelajaran inovatif juga memerlukan waktu yang cukup lama dalam satu kali pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Acesta, A. (2020). Analisis Kemampuan Higher Order Thingking Skills (HOTS) Siswa Materi IPA Di Sekolah Dasar. *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 12(2), 170.
<https://doi.org/10.25134/quagga.v12i2.2831>
- Cyndiani, S., Asmah, S. N., & Nurcahyo, M. A. (2022). Analisis Model Project Based Learning (Pjbl) Pada Buku Siswa Tema 1 Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Kiprah Pendidikan*, 1(4), 334–341.
<https://doi.org/10.33578/kpd.v1i4.128>
- Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika*, 21(1), 33–54.
<https://doi.org/10.21831/hum.v21i1.38075>
- Hendriawan, D., Pendidikan Sejarah, D., & Pendidikan Guru Sekolah Dasar STKIP Setia Budhi Rangkasbitung, D. (2019). Penerapan Pembelajaran Higher Order Thinking Skills (Hots) Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budhi*, 2(2), 2019.
<https://stkipsetiabudhi.e-journal.id/jpd>
- Ichsan, I. Z., Iriani, E., & Hermawati, F. (2018). Peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa sekolah dasar melalui video berbasis pencemaran lingkungan. *Edubiotik*, 3(2), 12–18.
- Khairna, V. P., Sukardi, S., &

- Handayani, N. (2022). Aplikasi Model Project Based Learning Berbantuan Media Vlog terhadap High Order Thinking Skill pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 7(2), 157. <https://doi.org/10.33394/jtp.v7i2.6002>
- Kurniasih, P. D., Nugroho, A., & Harmianto, S. (2020). Peningkatan Higher Order Thinking Skills (Hots) Dan Kerjasama Antar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dengan Media Kokami Di Kelas Iv Sd Negeri 2 Dukuhwaluh. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 4(1), 23. <https://doi.org/10.32507/attadib.v4i1.627>
- Nisah, N., Widiyono, A., Milkhaturohman, M., & Lailiyah, N. N. (2021). Keefektifan Model Project Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Ipa Di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 8(2), 114–126. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v8i2.4882>
- Permana, K. D., Gading, I. K., & Agustina, I. G. A. T. (2023). Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar IPA kelas V SD. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 1–14. https://ahlimediapress.com/index.php?route=product/product&product_id=232
- Rozi, F., & Hanum, C. B. (2019). Pembelajaran IPA SD Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) Menjawab Tuntutan Pembelajaran di Abad 21. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar Universitas Negeri Medan*, 246–311. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/snpu/article/view/16127>
- Setiawan, T., Sumilat, J. M., Paruntu, N. M., & Monigir, N. N. (2022). Analisis Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dan Problem Based Learning pada Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9736–9744. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.4161>

Sinta, C., Kristiandari, D., & Aprinastuti, C. (2023). *Upaya Peningkatan Karakter Kreatif Menggunakan Model Project Based Learning pada Muatan IPA Bagi Peserta didik Kelas V SD Kanisius Kadirojo*. 3, 5447–5460.