

**PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPAS MATERI METAMORFOSIS KELAS III
MELALUI MODEL PJBL BERBANTUAN MEDIA VIDEO YOUTUBE PADA SDN
SIDOREJO KIDUL 02**

Widya Indriani¹, Sunardi²

^{1,2} PPG PGSD Universitas Kristen Satya Wacana

195202571O@student.uksw.edu, [2sunardi.sunardi@uksw.edu](mailto:sunardi.sunardi@uksw.edu)

ABSTRACT

This classroom action research aimed to improve the learning outcomes of third-grade elementary school pupils on the topic of animal metamorphosis through Project Based Learning (PjBL) assisted by YouTube videos. The research involved 28 pupils and was conducted in three stages: pre-cycle, Cycle I, and Cycle II. Data were collected through observation, interviews, documentation, and learning-outcome tests, then analyzed descriptively using total scores, means, minimum and maximum scores, and the proportion of pupils reaching the predetermined Learning Objective Achievement Criterion (KKTP) of 75. The results showed a progressive improvement. The mean score increased from 61.71 in the pre-cycle to 75.96 in Cycle I and 82.68 in Cycle II. The number of pupils reaching the KKTP increased from 10 (35.71%) to 21 (75.00%) and then to 24 (85.71%), while the number of pupils who had not reached it decreased from 18 to 7 and finally to 4. These findings indicate that YouTube video-assisted PjBL was accompanied by improved learning outcomes in this classroom context. The results should be interpreted as a classroom-level improvement rather than as evidence that the video alone caused the change, because the intervention combined PjBL, video, teacher guidance, project activities, assessment, and reflection.

Keywords: *Project Based Learning, YouTube video, learning outcomes, IPAS, metamorphosis*

ABSTRAK

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan meningkatkan hasil belajar murid kelas III sekolah dasar pada materi metamorfosis hewan melalui model *Project Based Learning* (PjBL) berbantuan media video YouTube. Penelitian melibatkan 28 murid dan dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes hasil belajar, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan jumlah nilai, rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, jumlah murid tuntas, jumlah murid belum tuntas, dan persentase ketuntasan berdasarkan Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) 75. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan bertahap. Rata-rata nilai meningkat dari 61,71 pada pra-siklus menjadi 75,96 pada siklus I dan 82,68 pada siklus II. Jumlah murid yang mencapai KKTP 75 meningkat dari 10 murid

(35,71%) menjadi 21 murid (75,00%), kemudian 24 murid (85,71%), sedangkan jumlah murid yang belum mencapai KKTP menurun dari 18 menjadi 7, lalu 4 murid. Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan PjBL berbantuan video YouTube disertai peningkatan hasil belajar dalam konteks kelas yang diteliti. Hasil ini tidak dapat ditafsirkan sebagai bukti bahwa video YouTube secara tunggal menyebabkan peningkatan tersebut, karena tindakan penelitian merupakan kombinasi model PjBL, media video, pendampingan guru, kegiatan proyek, asesmen, dan refleksi antarsiklus.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, video YouTube, hasil belajar, IPAS, metamorfosi

A. Pendahuluan

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar perlu memberi kesempatan kepada murid untuk mengamati fenomena, mengolah informasi, dan mengaitkan konsep dengan pengalaman yang dapat diamati. Materi metamorfosis menuntut murid memahami perubahan bentuk dan urutan tahap perkembangan hewan. Bagi murid kelas III, proses tersebut lebih mudah dipahami apabila tidak hanya disampaikan secara verbal, tetapi juga ditampilkan melalui representasi visual yang bergerak.

Berdasarkan hasil observasi awal pada proses pembelajaran IPAS di kelas III SD Negeri Sidorejo Kidul 02, ditemukan bahwa proses pembelajaran masih lebih banyak menggunakan teknik penyampaian materi secara verbal atau ceramah.

Teknik tersebut tetap memiliki peran dalam membantu guru menyampaikan informasi, tetapi penggunaannya perlu dipadukan dengan teknik dan media pembelajaran yang lebih bervariasi agar murid memperoleh pengalaman belajar yang lebih aktif dan menarik. Keterbatasan penggunaan media pembelajaran yang interaktif menyebabkan kesempatan murid untuk mengamati, mengeksplorasi, berdiskusi, dan terlibat secara langsung dalam pembelajaran masih perlu ditingkatkan. Kondisi tersebut terlihat dari adanya beberapa murid yang kurang menunjukkan perhatian dan keterlibatan selama proses pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan upaya perbaikan melalui penerapan model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan

kepada murid untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah model Project Based Learning (PjBL) yang dipadukan dengan media video pembelajaran. Penggunaan model dan media tersebut diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, memberikan pengalaman belajar yang bermakna, serta membantu murid memahami materi metamorfosis hewan melalui kegiatan mengamati, berdiskusi, dan menghasilkan suatu produk. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran tersebut menjadi salah satu dasar dilaksanakannya Penelitian Tindakan Kelas (PTK) untuk meningkatkan hasil belajar IPAS murid kelas III pada materi metamorfosis hewan.

Model *Project Based Learning* (PjBL) menempatkan kegiatan proyek sebagai bagian penting dari proses belajar seperti murid merencanakan, bekerja sama, menghasilkan produk, dan merefleksikan pengalamannya. Kajian sistematis Ferrero et al. (2021) menunjukkan bahwa bukti efektivitas PjBL pada jenjang pendidikan dasar masih beragam, sedangkan meta-analisis Suyantiningsih et al. (2023) melaporkan efek gabungan yang besar dari *blended* PjBL terhadap

prestasi belajar. Dengan demikian, keberhasilan PjBL bergantung pada kualitas perancangan, pelaksanaan, pendampingan, dan asesmen.

Media video relevan untuk materi yang memiliki urutan proses. Mayer (2021) menjelaskan bahwa *multimedia learning* menggabungkan kata dan gambar untuk membantu proses belajar. Pada pembelajaran IPAS sekolah dasar, Yulianto dan Ferawati (2024) melaporkan rata-rata hasil belajar kelompok yang menggunakan video lebih tinggi daripada kelompok yang menggunakan gambar, dan Sari et al. (2024) melaporkan bahwa video animasi dapat membantu meningkatkan hasil belajar.

Sejumlah penelitian tindakan kelas (PTK) memperlihatkan pola peningkatan hasil belajar setelah penerapan PjBL. Linda dan Kristin (2024) melaporkan ketuntasan yang meningkat dari 33,07% pada pra-siklus menjadi 55,56% pada siklus I dan 81,48% pada siklus II. Wulan et al. (2024) melaporkan peningkatan dari 27,8% menjadi 66,7% dan 83,3%, dan Khusnaeni et al. (2025) melaporkan peningkatan motivasi dan hasil belajar IPAS melalui PjBL dari pra-siklus hingga siklus II. Di luar desain PTK,

Taupik dan Fitria (2021) meneliti pengaruh PjBL terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar, dan Ardiyanti et al. (2025) meneliti keefektifan PjBL berbantuan media audio visual terhadap hasil belajar IPAS kelas IV. Penelitian yang paling dekat dari sisi materi dilakukan oleh Damayanti et al. (2026) pada 18 murid kelas III dengan materi metamorfosis melalui proyek bagan dan diorama; ketuntasan dengan KKTP 75 meningkat dari 33% menjadi 56% dan 83%. Dari sisi media, Wahidah et al. (2025) mengkaji PjBL berbantuan video YouTube pada IPAS kelas III dengan desain *quasi-experimental* dan melaporkan hasil yang lebih baik daripada *direct instruction*.

Penelitian ini menggabungkan kedua kedekatan tersebut, yaitu materi metamorfosis kelas III dengan KKTP 75 seperti pada Damayanti et al. (2026), serta PjBL dan video YouTube seperti pada Wahidah et al. (2025), dengan desain PTK yang berfokus pada perbaikan pembelajaran di satu kelas. Pada kelas III SD Negeri Sidorejo Kidul 02 Salatiga, data pra-siklus menunjukkan rata-rata nilai 61,71 dan hanya 10 dari 28 murid (35,71%) yang mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan

Pembelajaran (KKTP) 75. Rumusan masalahnya adalah bagaimana peningkatan hasil belajar murid kelas III pada materi metamorfosis setelah penerapan PjBL berbantuan media video YouTube. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peningkatan tersebut berdasarkan rata-rata nilai dan ketuntasan belajar dengan KKTP 75 sebagai batas analisis.

B. Metode Penelitian

Desain dan Subjek Penelitian

Penelitian ini menggunakan PTK model Kemmis dan McTaggart yang terdiri atas perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi secara siklikal, sehingga hasil refleksi suatu siklus menjadi dasar perbaikan pada siklus berikutnya. Berikut adalah diagram tahapan penelitian:



Gambar 1. Tahap Penelitian

Gambar 1 menunjukkan bagaimana peneliti melaksanakan dan mengamati PTK di SD Negeri Sidorejo Kidul 02.

Penelitian terdiri atas pra-siklus, siklus I, dan siklus II. Subjek penelitian adalah 28 murid kelas III SD Negeri Sidorejo Kidul 02 Salatiga (8 laki-laki

dan 20 perempuan) pada materi metamorfosis hewan mata pelajaran IPAS. Penelitian dilaksanakan pada 1 sampai 17 September 2026: pra-siklus pada 1 September, siklus I pada 7 dan 9 September, serta siklus II pada 14 dan 17 September, dengan alokasi waktu keseluruhan 8 jam pelajaran.

Pada pra-siklus dilakukan observasi pembelajaran, wawancara dengan guru, dokumentasi, dan tes awal. Pada siklus I, guru menyiapkan perangkat pembelajaran, video YouTube metamorfosis kupu-kupu, Lembar Kerja Murid (LKM), bahan proyek, dan instrumen evaluasi. Pembelajaran diawali pertanyaan pemantik, dilanjutkan pengamatan video yang berjudul Animasi Metamorfosis Kupu-Kupu IPAS Kelas 3 Bab 4, diskusi tahapan metamorfosis, murid melaksanakan proyek bersama kelompok membuat pop up metamorfosis hewan, presentasi atau peninjauan hasil proyek, dan evaluasi.

Pra-siklus dilaksanakan sebelum penerapan PjBL berbantuan video YouTube untuk memperoleh gambaran kondisi awal pembelajaran, aktivitas murid, pemahaman terhadap materi metamorfosis, dan hasil

belajar. Peneliti mengamati proses pembelajaran, mewawancarai guru mengenai permasalahan pembelajaran IPAS, dan melakukan evaluasi awal. Data pra-siklus digunakan sebagai dasar merancang tindakan pada siklus I.

Setiap siklus mengikuti empat tahap. Pada tahap perencanaan, peneliti menyusun perangkat pembelajaran, tujuan pembelajaran, langkah-langkah PjBL, memilih video, serta menyiapkan lembar observasi, instrumen evaluasi, dan bahan proyek. Pada tahap tindakan, murid mengamati video, mengidentifikasi informasi penting, berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan mengerjakan proyek untuk memahami tahapan metamorfosis serta membedakan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna. Pada tahap pengamatan, peneliti mencatat aktivitas dan keterlibatan murid dalam proyek dan diskusi, perhatian saat mengamati video, respons terhadap pembelajaran, serta kesulitan yang muncul. Pada tahap refleksi, peneliti menganalisis data observasi, wawancara, dokumentasi, dan hasil evaluasi untuk menentukan perbaikan pada siklus berikutnya.

Refleksi siklus I menunjukkan masih ada murid yang memerlukan pendampingan dalam memahami tahapan metamorfosis dan menyelesaikan proyek. Karena itu, siklus II dilaksanakan dengan penguatan konsep, instruksi proyek yang lebih jelas, pendampingan yang lebih intensif, dan pengelolaan waktu yang lebih terarah. Materi siklus II mencakup metamorfosis kupu-kupu, belalang, katak, semut, capung, kepek, kecoa, dan nyamuk, termasuk perbedaan metamorfosis sempurna dan tidak sempurna. Penelitian dihentikan setelah siklus II karena refleksi menunjukkan perbaikan pada proses dan hasil belajar.

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan guru, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Data observasi dan wawancara dianalisis secara deskriptif melalui reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan, sedangkan data tes dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Rata-rata dihitung dengan rumus $\bar{X} = \Sigma X/N$ dan persentase ketuntasan dengan rumus $P = (f/N) \times 100\%$, dengan f adalah jumlah murid yang mencapai KKTP dan N adalah jumlah murid.

KKTP yang digunakan adalah 75. Kemendikbudristek (2024) menekankan bahwa kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran diturunkan dari indikator atau deskripsi kompetensi dan dapat menggunakan interval nilai sesuai konteks asesmen; dalam penelitian ini angka 75 digunakan sebagai batas operasional analisis.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Hasil belajar meningkat secara bertahap dari pra-siklus hingga siklus II, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1, Tabel 2, dan Gambar 2.

Tabel 1 Hasil Belajar Murid pada Pra-Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Aspek	Pra-Siklus	Siklus I	Siklus II
Jumlah nilai	1.728	2.127	2.315
Rata-rata	61,71	75,96	82,68
Nilai minimum	50	54	69
Nilai maksimum	79	89	94
Murid tuntas	10	21	24
Murid belum tuntas	18	7	4
Persentase ketuntasan	35,71%	75,00%	85,71%

Tabel 1 menunjukkan bahwa pra-siklus, jumlah nilai adalah 1.728 dengan rata-rata 61,71 dan rentang nilai 50–79. Sebanyak 10 murid (35,71%) mencapai KKTP 75, sedangkan 18 murid (64,29%) belum.

Pada siklus I, rata-rata meningkat 14,25 poin menjadi 75,96 dan ketuntasan meningkat 39,29 poin persentase menjadi 75,00% (21 murid). Pada siklus II, rata-rata meningkat 6,72 poin menjadi 82,68 dan ketuntasan meningkat 10,71 poin persentase menjadi 85,71% (24 murid), sedangkan 4 murid (14,29%) belum tuntas. Dari pra-siklus ke siklus II, rata-rata meningkat 20,97 poin dan ketuntasan meningkat 50,00 poin persentase; nilai minimum naik dari 50 menjadi 69 dan nilai maksimum dari 79 menjadi 94.

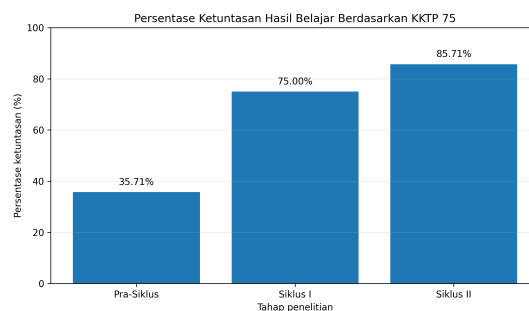
Selain data hasil belajar, pengamatan pada siklus I menunjukkan perubahan positif dalam pembelajaran, tetapi masih terdapat murid yang memerlukan pendampingan dalam memahami tahapan metamorfosis dan menyelesaikan kegiatan proyek. Temuan ini menjadi dasar perbaikan tindakan pada siklus II. Pada siklus II, pengamatan menunjukkan meningkatnya keterlibatan murid dalam mengamati video, berdiskusi, mengikuti kegiatan proyek, dan memahami tahapan metamorfosis, serta murid mampu menghasilkan produk proyek yang menunjukkan

pemahaman terhadap tahapan metamorfosis.

Tabel 2 Perubahan Hasil Belajar Antartahap

Indikator	Pra-Siklus → Siklus I	Siklus I → Siklus II	Pra-Siklus → Siklus II
Rata-rata	+14,25	+6,72	+20,97
Ketuntasan	+39,29 pp	+10,71 pp	+50,00 pp
Murid tuntas	+11	+3	+14
Murid belum tuntas	-11	-3	-14

Tabel 2 memperlihatkan bahwa jumlah murid tuntas bertambah 11 murid pada siklus I dan 3 murid pada siklus II, sehingga total bertambah 14 murid, dengan jumlah murid belum tuntas menurun dengan besar yang sama. Tabel 1 memperlihatkan pola yang konsisten, yaitu ketuntasan 35,71%, 75,00%, dan 85,71%.



Gambar 2 Diagram Batang Persentase Ketuntasan Berdasarkan KKTP 75

Pembahasan

Peningkatan terbesar terjadi dari pra-siklus ke siklus I, sedangkan peningkatan pada siklus II lebih kecil tetapi tetap positif. Pola ini dapat dikaitkan dengan perbaikan setelah

refleksi siklus I, yaitu penguatan konsep, instruksi proyek yang lebih jelas, dan pendampingan bagi murid yang masih kesulitan, meskipun penelitian ini tidak menguji kontribusi setiap komponen secara terpisah.

PjBL memberi struktur yang memungkinkan murid terlibat dalam pertanyaan pemantik, pengerjaan produk, diskusi, dan refleksi. Stojadinović et al. (2022) melalui meta-analisis melaporkan efek positif PjBL terhadap pencapaian akademik, namun Ferrero et al. (2021) mengingatkan bahwa bukti pada pendidikan dasar masih heterogen dan kualitas pelaksanaan perlu diperhatikan. Hal ini sejalan dengan penelitian ini, karena peningkatan terjadi setelah beberapa komponen pembelajaran diperbaiki secara bertahap, bukan karena satu aktivitas yang berdiri sendiri.

Pola peningkatan yang diperoleh searah dengan PTK sebelumnya. Linda dan Kristin (2024) melaporkan ketuntasan 33,07%, 55,56%, dan 81,48%; Wulan et al. (2024) melaporkan 27,8%, 66,7%, dan 83,3%; Damayanti et al. (2026) pada materi metamorfosis kelas III melaporkan 33%, 56%, dan 83%; serta Khusnaeni et al. (2025)

melaporkan peningkatan hasil belajar IPAS setelah penerapan PjBL. Kenaikan rata-rata nilai dari 61,71 menjadi 82,68 juga serupa dengan temuan Al Rasyid dan Permata (2025) pada kelas III, yaitu dari 65,2 menjadi 82,5. Besar perubahan tidak dapat disamakan karena karakteristik kelas, materi, instrumen, dan desain tindakan berbeda.

Video YouTube digunakan untuk memvisualisasikan tahapan metamorfosis. Pendekatan ini sesuai dengan prinsip *multimedia learning* bahwa kata dan gambar dapat mendukung pembentukan pemahaman apabila dirancang secara tepat (Mayer, 2021). Pada konteks IPAS sekolah dasar, Yulianto dan Ferawati (2024) melaporkan rata-rata 83,3 pada kelompok yang menggunakan video dibandingkan 60,8 pada kelompok yang menggunakan gambar, dan Sari et al. (2024) melaporkan bahwa video animasi dapat meningkatkan hasil belajar IPAS. Wahidah et al. (2025) menjadi pembanding terdekat karena meneliti PjBL berbantuan video YouTube pada IPAS kelas III, tetapi dengan desain *quasi-experimental*; penelitian ini menggunakan PTK sehingga hanya memperkuat bukti

kontekstual bahwa kombinasi PjBL dan video dapat menjadi strategi perbaikan pembelajaran, bukan menyatakan besar efek kausal video secara terpisah.

Penggunaan KKTP 75 perlu ditafsirkan secara hati-hati. Kemendikbudristek (2024) menjelaskan bahwa kriteria ketercapaian tujuan pembelajaran seharusnya diturunkan dari indikator atau deskripsi kompetensi, dan angka dapat digunakan sebagai interval sesuai kebutuhan asesmen. Dalam penelitian ini angka 75 digunakan sebagai batas operasional analisis, sehingga murid dinyatakan tuntas apabila memperoleh nilai ≥ 75 . Dengan demikian, ketuntasan pada penelitian ini menggambarkan capaian terhadap batas tersebut, bukan capaian terhadap seluruh indikator kompetensi.

Secara praktis, hasil ini menunjukkan bahwa video YouTube lebih tepat diposisikan sebagai media pendukung dalam rangkaian PjBL, bukan sebagai pengganti kegiatan proyek. Video membantu murid melihat urutan tahap metamorfosis sebelum dan selama penguatan konsep, sedangkan proyek mendorong murid mengolah informasi

dan menyajikan pemahamannya dalam bentuk produk. Guru juga perlu memberi instruksi proyek yang jelas, mengelola waktu, dan mendampingi murid yang masih kesulitan, karena perbaikan-perbaikan tersebut merupakan bagian dari tindakan pada siklus II.

Penelitian ini memiliki keterbatasan. Subjek hanya satu kelas berjumlah 28 murid, tidak terdapat kelompok kontrol, dan tindakan merupakan kombinasi dari PjBL, video YouTube, pendampingan guru, kegiatan proyek, asesmen, dan refleksi. Selain itu, angka KKTP 75 merupakan batas operasional analisis. Penelitian selanjutnya dapat melaporkan nilai individual dan instrumen secara lebih rinci, serta menggunakan desain komparatif apabila bertujuan menguji pengaruh kausal.

D. Kesimpulan

Penerapan PjBL berbantuan media video YouTube pada materi metamorfosis di kelas III disertai peningkatan hasil belajar dari pra-siklus hingga siklus II. Rata-rata nilai meningkat dari 61,71 menjadi 75,96 dan 82,68, sedangkan persentase murid yang mencapai KKTP 75

meningkat dari 35,71% menjadi 75,00% dan 85,71%. Jumlah murid yang belum tuntas menurun dari 18 menjadi 7 dan 4 murid.

Temuan ini menunjukkan bahwa PjBL berbantuan video YouTube dapat digunakan sebagai salah satu alternatif perbaikan pembelajaran IPAS materi metamorfosis dalam konteks kelas yang diteliti, bukan sebagai bukti bahwa video YouTube secara tunggal menyebabkan peningkatan.

Berdasarkan temuan tersebut, guru disarankan memadukan video dengan kegiatan proyek, instruksi yang jelas, dan pendampingan bagi murid yang masih mengalami kesulitan. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan data individual, indikator KKTP yang lebih rinci, dan desain perbandingan antarkelompok untuk menguji efektivitas secara kausal.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Rasyid, A. Z. H., & Permata, B. D. (2025). Peningkatan hasil belajar IPAS siswa kelas 3 melalui penerapan Project Based Learning di SDN Sendangmulyo 02 Semarang. *Social Empirical*, 2(1), 298–304.
- Ardiyanti, E. R., Patonah, S., & Damayani, A. T. (2025). Keefektifan model pembelajaran Project Based Learning berbantu media audio visual terhadap hasil belajar IPAS kelas IV di sekolah dasar. *Jurnal Cerdas Mendidik*, 4(2), 421–430.
<https://doi.org/10.24036/scemp.v2i1.60>
- Damayanti, E. A., Mariana, E., & Astuti, D. (2026). Meningkatkan hasil belajar IPAS menggunakan model Project Based Learning (PjBL) pada siswa kelas III SD Qur'an Darussalamah Muara Jaya. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(3), 301–314.
<https://doi.org/10.23969/jp.v11i03.65254>
- Ferrero, M., Vadillo, M. A., & León, S. P. (2021). Is project-based learning effective among kindergarten and elementary students? A systematic review. *PLOS ONE*, 16(4), e0249627.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249627>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2024). *Panduan pembelajaran dan asesmen pendidikan anak usia dini, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah: Edisi revisi tahun 2024*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan.

- <https://pskp.kemendikdasmen.go.id/service/download.php?id=122&kategori=download>
- Khusnaeni, N., Khusnaeni, V. Y. E., & Khusnaeni, A. S. (2025). Peningkatan motivasi dan hasil belajar IPAS dengan model Project Based Learning di sekolah dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 9(1), 249–270.
<https://doi.org/10.26811/didaktika.v9i1.1583>
- Linda, E. N. M., & Kristin, F. (2024). Meningkatkan hasil belajar IPAS kelas 4 melalui penggunaan model pembelajaran Project Based Learning. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6(6), 6408–6413.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i6.7703>
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/9781316941355>
- Sari, K. D. I., Wibawa, I. M. C., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2024). Media video animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains dan Humaniora*, 8(2).
<https://doi.org/10.23887/jppsh.v8i2.78479>
- Stojadinović, M., Ristanović, D., & Komnenović, M. (2022). Effects of project-based learning on academic achievement: A meta-analysis. *Zbornik Instituta za Pedagogika Istraživanja*, 53(2), 261–279.
<https://doi.org/10.2298/ZIPI2102261S>
- Suyantiningsih, Badawi, Sumarno, Prihatmojo, A., Suprpto, I., & Munisah, E. (2023). Blended Project-Based Learning (BPjBL) on students' achievement: A meta-analysis study. *International Journal of Instruction*, 16(3), 1113–1126.
<https://doi.org/10.29333/iji.2023.16359a>
- Taupik, R. P., & Fitria, Y. (2021). Pengaruh model pembelajaran Project Based Learning terhadap pencapaian hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1525–1531.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.958>
- Wahidah, D. N., Sjam, D. A., & Fazriyah, N. (2025). Pengaruh model Project Based Learning berbantuan media video YouTube terhadap hasil belajar murid dalam mata pelajaran IPAS kelas III sekolah dasar. *Jurnal Riset Multidisiplin Edukasi*, 2(7), 826–851.
<https://doi.org/10.71282/jurmie.v2i7.730>
- Wulan, T., Dzulfadhilah, F., & Narwi, N. (2024). Penerapan model pembelajaran Project Based Learning untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Pinisi Journal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2).
<https://doi.org/10.70713/pjp.v4i2.57680>

Yulianto, D. E., & Ferawati, V. (2024). Perbedaan hasil belajar menggunakan media video dengan media gambar mata pelajaran IPAS pada Kurikulum Merdeka materi kenampakan alam kelas IV SDN 1 Besuki Kabupaten Situbondo tahun 2023. *Dharmas Education Journal*, 5(2), 714–721. <https://doi.org/10.56667/dejournal.v5i2.1420>