

**PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP MOTIVASI BELAJAR
DAN KEMAMPUAN BERNALAR KRITIS SISWA KELAS IV PADA MATA
PELAJARAN IPASDI KABUPATEN MAGELANG**

Oktaviana¹, Hari Wahyono², Aminudin Zuhairi³

¹PGSD FKIP Universitas Terbuka

¹octashanum.02@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to examine the effect of the Project Based Learning (PjBL) model on students' learning motivation and critical thinking skills in fourth-grade Natural and Social Sciences (IPAS) classes in Magelang Regency. The study was motivated by the relatively low levels of students' learning motivation and critical thinking skills in IPAS instruction, which has predominantly been conducted using conventional teaching methods. Therefore, a more active, contextual, and student-centered learning model was considered necessary.

This research employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a non-equivalent control group design. The sample consisted of an experimental class taught using the PjBL model and a control class taught using conventional instruction. The research instruments included a learning motivation questionnaire and a critical thinking skills test, both of which had been tested for validity and reliability. The data were analyzed using MANOVA to determine the effect of the PjBL model on both dependent variables simultaneously and partially.

The results indicated that the Project Based Learning model had a significant effect on students' learning motivation and critical thinking skills, both partially and simultaneously. Thus, the implementation of PjBL was proven to be effective in improving the quality of IPAS learning in elementary schools and in strengthening students' critical thinking skills and learning motivation.

Keywords: *Project Based Learning, learning motivation, critical thinking skills, IPAS, elementary school.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap motivasi belajar dan kemampuan bernalar kritis siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS di Kabupaten Magelang. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya motivasi dan kemampuan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran IPAS yang masih didominasi metode konvensional, sehingga diperlukan model pembelajaran yang lebih aktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *quasi eksperimen* dan desain *non-equivalent control group design*. Sampel penelitian terdiri atas kelas eksperimen yang menggunakan model PjBL dan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa angket motivasi belajar dan tes kemampuan bernalar kritis yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Data dianalisis menggunakan uji MANOVA untuk mengetahui

pengaruh model PjBL terhadap kedua variabel dependen secara simultan maupun parsial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *Project Based Learning* terhadap motivasi belajar dan kemampuan bernalar kritis siswa, baik secara parsial maupun simultan. Dengan demikian, penerapan PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar serta mendukung penguatan kompetensi berpikir kritis dan motivasi belajar siswa.

Kata kunci: *Project Based Learning*, motivasi belajar, kemampuan bernalar kritis, IPAS, sekolah dasar.

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan dalam usaha memberikan bekal kehidupan di masa yang akan datang. Menurut perspektif fungsionalis, pendidikan tidak hanya berfungsi sebagai medium transmisi pengetahuan, tetapi juga sebagai wahana pembentukan keterampilan hidup (*life skills*) dan nilai-nilai sosial yang diperlukan untuk berpartisipasi dalam masyarakat yang kompleks dan dinamis.

Salah satu pendekatan pedagogis yang secara teoretis dan praktis sangat selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka adalah *Project-Based Learning* (PjBL). Secara konseptual, PjBL didefinisikan sebagai suatu model pembelajaran inkuiri yang menempatkan peserta didik sebagai pusat dari proses investigasi terhadap masalah atau

pertanyaan yang kompleks, autentik, dan menantang. Goodman dan Stivers (2010) menegaskan bahwa inti dari PjBL adalah pemberian tantangan nyata berbasis konteks kehidupan, yang diselesaikan peserta didik melalui proses kolaboratif dalam membuat produk atau presentasi. Model ini tidak hanya mengaspek kemampuan kognitif, tetapi juga secara sistematis melatih keterampilan abad ke-21 seperti komunikasi, pemecahan masalah, dan berpikir kritis. Oleh karena itu, PjBL dipandang sebagai katalis untuk mewujudkan pembelajaran yang *student-centered*, kontekstual, dan bermakna.

Data empiris dari Kabupaten Magelang menunjukkan kondisi yang memprihatinkan. Hasil observasi terhadap 102 peserta didik kelas IV mengindikasikan bahwa hanya sekitar 25% (26 siswa) yang mampu mencapai kategori "baik" dalam rubrik

penilaian kemampuan menyelesaikan masalah yang membutuhkan penalaran kritis. Sebanyak 75% (76 siswa) lainnya masih berada pada kategori capaian yang belum memadai.

Problem akar (*root cause*) dari rendahnya kemampuan bernalar kritis ini bersifat multidimensional. Analisis situasi mengidentifikasi setidaknya tiga faktor determinan: Pertama, dari aspek pedagogi, guru belum memanfaatkan model-model pembelajaran seperti PjBL yang secara inherent dirancang untuk merangsang investigasi dan analisis kritis. Kedua, dari aspek motivasi, pendekatan pembelajaran yang monoton dan tidak partisipatif telah menurunkan minat dan keterlibatan (*engagement*) peserta didik dalam mata pelajaran IPAS. Ketiga, dari aspek kebijakan mikro, meskipun kurikulum telah berubah, dukungan berupa pelatihan, pendampingan, dan contoh praktik baik (*best practices*) untuk guru dalam menerapkan PjBL masih terbatas, terutama di sekolah-sekolah yang memilih jalur Mandiri Berubah.

Oleh karena itu, penelitian ini didesain untuk menyelidiki dan menganalisis pengaruh implementasi model *Project-Based Learning* (PjBL)

terhadap peningkatan motivasi belajar dan kemampuan bernalar kritis peserta didik kelas IV pada mata pelajaran IPAS di Kabupaten Magelang.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif, yaitu dengan cara mengumpulkan, menyusun, mengolah serta menganalisis data dalam bentuk angka.

Desain penelitian eksperimental, yaitu penelitian yang bertujuan menyelidiki kemungkinan saling berhubungan sebab akibat dengan cara mengenakan satu atau lebih kelompok eksperimental kondisi perlakuan dan memperbandingkan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan.

Populasi dalam penelitian adalah seluruh kelas paralel siswa SD Kelas 1V Sekolah Dasar Negeri yang berada di Kabupaten Magelang Tahun Pelajaran 2024/ 2025, yaitu sebanyak 549 sekolah.

Teknik pengambilan sampel dengan Teknik *purposive sampling* melalui pendekatan *maximum variation*. Teknik ini dipilih untuk memastikan bahwa sampel yang

terpilih mewakili spektrum variasi karakteristik geografis, sosial, dan ekonomi yang ada di Kabupaten Magelang, sehingga sampel yang digunakan sebanyak 183 siswa dari 4 Sekolah di 4 Kecamatan.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode PjBL terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Bernalar Kritis secara bersama-sama dilakukan uji Manova dengan hasil yang ditunjukkan oleh tabel Multivariat Test. Berdasarkan hasil analisis *Multivariate Tests*, diperoleh nilai *Wilks' Lambda* sebesar 0,041 dengan nilai F sebesar 2114,012 dan tingkat signifikansi 0,000. Oleh karena nilai signifikansi jauh lebih kecil dari 0,05 ($p < 0,05$), maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari perlakuan yang diberikan di kelas terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Bernalar Kritis siswa secara bersama-sama. Berikut tabel Multivariat Test.

Tabel 1 Multivariat Test

	Effect	Value	F	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	,999	78821,44 ^b	180	,000
	Wilks'				
	Lambda	,001	78821,44 ^b	180	,000
	Hotelling's				
	Trace	875,794	78821,44 ^b	180	,000
	Roy's				
Kelas	Largest Root	875,794	78821,44 ^b	180	,000
	Pillai's Trace	,959	2114,01 ^b	180	,000
	Wilks'				
	Lambda	,041	2114,01 ^b	180	,000
	Hotelling's				
	Trace	23,489	2114,01 ^b	180	,000
	Roy's				
	Largest Root	23,489	2114,01 ^b	180	,000

a. Design: Intercept + Kelas

b. Exact statistic

Setelah diketahui bahwa secara simultan PjBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa dan kemampuan bernalar kritis, maka berikut ini analisa secara parsial pengaruh PjBL terhadap motivasi belajar siswa dan kemampuan bernalar kritis.

Tabel 2
Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	M_Belajar	41489,164 ^a	1	41,489,164	2,391,802	,000
	K.Bernalar Kritis	28436,262 ^b	1	28,436,262	2,160,348	,000
Intercept	M_Belajar	1,483,849,820	1	1,483,849,820	85,542,220	,000
	K.Bernalar Kritis	1,108,336,459	1	1,108,336,459	84,202,071	,000
Kelas	M_Belajar	41,489,164	1	41,489,164	2,391,802	,000
	K.Bernalar Kritis	28,436,262	1	28,436,262	2,160,348	,000
Error	M_Belajar	3,139,699	181	17,346		
	K.Bernalar Kritis	2,382,470	181	13,163		
Total	M_Belajar	1,537,026,000	183			
	K.Bernalar Kritis	1,145,283,000	183			
Corrected Total	M_Belajar	44,628,863	182			
	K.Bernalar Kritis	30,818,732	182			

a. R Squared = ,930 (Adjusted R Squared = ,929)

b. R Squared = ,923 (Adjusted R Squared = ,922)

Berdasarkan tabel *Tests of Between-Subjects Effects*, diperoleh hasil pengujian untuk masing-masing variabel dependen sebagai berikut:

- a. Pada variabel Motivasi Belajar, diperoleh nilai F hitung sebesar 2391,802 dengan tingkat signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari perbedaan kelas terhadap Motivasi Belajar siswa.
 - b. Pada variabel Kemampuan Bernalar Kritis, diperoleh nilai F hitung sebesar 2160,348 dengan tingkat signifikansi 0,000. Karena nilai signifikansi $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari perbedaan kelas terhadap Kemampuan Bernalar Kritis siswa.
- Dengan demikian, hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen secara efektif meningkatkan baik Motivasi Belajar maupun Kemampuan Bernalar Kritis siswa dibandingkan dengan kelas kontrol.

Inti dari temuan penelitian ini terletak pada uji *Multivariate Tests*, di mana nilai Wilks' Lambda menunjukkan angka 0,041 dengan

signifikansi $0,000 < 0,05$. Hasil ini memberikan bukti empiris yang kuat untuk menolak H_0 dan menerima H_a , yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model PjBL terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Bernalar Kritis secara bersama-sama.

Secara teoretis, keberhasilan PjBL secara simultan ini memperkuat pandangan konstruktivisme sosial. PjBL menciptakan lingkungan belajar yang sinergis; ketika siswa dihadapkan pada proyek yang menantang, mereka secara otomatis mengaktifkan mekanisme kognitif (bernalar kritis) dan dorongan afektif (motivasi) sekaligus. Integrasi antara proses mental dan dorongan emosional inilah yang menyebabkan model PjBL lebih unggul dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional yang cenderung memisahkan antara penguasaan materi kognitif dan pengembangan karakter atau motivasi siswa.

Berdasarkan tabel *Tests of Between-Subjects Effects*, variabel Motivasi Belajar menunjukkan nilai $F=2391,802$ dengan signifikansi 0,000. Tingginya nilai F-hitung ini merefleksikan besarnya pengaruh perbedaan perlakuan terhadap

motivasi siswa. Dalam PjBL, motivasi tidak lagi bersifat ekstrinsik (sekadar mendapatkan nilai), melainkan bertransformasi menjadi motivasi intrinsik.

Siswa di kelas eksperimen terlibat dalam penentuan ide, perancangan jadwal, hingga eksekusi proyek. Otonomi ini memberikan rasa tanggung jawab yang tinggi (*sense of responsibility*). Sesuai dengan teori *Self-Determination*, ketika siswa merasa memiliki kontrol atas pembelajarannya dan melihat relevansi tugas dengan dunia nyata, maka keterlibatan (*engagement*) mereka akan meningkat secara drastis. Hal ini berbanding terbalik dengan kelas kontrol yang hanya menerima instruksi satu arah, sehingga motivasi belajarnya cenderung stagnan.

Pada variabel Kemampuan Bernalar Kritis, diperoleh nilai $F=2160,348$ dengan signifikansi 0,000. Peningkatan signifikan ini membuktikan bahwa PjBL adalah inkubator yang efektif untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*).

D. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data, pengujian hipotesis, dan pembahasan yang telah diuraikan, maka penelitian ini sampai pada kesimpulan utama sebagai berikut :

1. Signifikansi Pengaruh Simultan PjBL terhadap Output Afektif dan Kognitif: Terdapat pengaruh yang sangat signifikan dari penerapan model pembelajaran *Project-Based Learning* (PjBL) terhadap Motivasi Belajar dan Kemampuan Bernalar Kritis siswa secara simultan. Melalui uji *Wilks' Lambda*, diperoleh fakta empiris bahwa ekosistem pembelajaran yang dibangun di atas fondasi proyek mampu menyinergikan dorongan psikologis siswa dengan aktivitas kognitif tingkat tinggi secara harmonis. Hal ini membuktikan bahwa PjBL bukan sekadar model instruksional, melainkan sebuah strategi transformatif yang mampu meningkatkan kualitas belajar secara holistik.
2. Elevasi Motivasi Belajar melalui Kemandirian Proyek: Penerapan PjBL secara parsial terbukti memberikan dampak positif yang substansial terhadap Motivasi Belajar siswa. Karakteristik PjBL

yang menekankan pada otonomi, pemberian tantangan dunia nyata, dan penciptaan produk akhir, berhasil menggeser orientasi belajar siswa dari ekstrinsik (nilai) menjadi intrinsik (kepuasan intelektual). Siswa di kelas eksperimen menunjukkan persistensi dan keterlibatan yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional.

3. Optimalisasi Kemampuan Bernalar Kritis: Terdapat perbedaan signifikan dalam Kemampuan Bernalar Kritis antara siswa yang dididik dengan model PjBL dibandingkan dengan model konvensional. PjBL menyediakan ruang bagi siswa untuk mempraktikkan keterampilan analisis, evaluasi, dan sintesis secara berkelanjutan melalui proses inquiry (penyelidikan). Model ini berhasil memaksa siswa keluar dari zona menghafal konsep menuju zona konstruksi pengetahuan, sehingga daya nalar mereka terasah secara tajam dan terukur.

Berdasarkan simpulan dan implikasi yang telah diuraikan, peneliti menyampaikan saran-saran akademis dan praktis sebagai berikut:

1. Bagi Guru dan Praktisi Pendidikan: Disarankan agar dalam mengimplementasikan PjBL, guru memberikan porsi bimbingan (*scaffolding*) yang tepat, terutama pada tahap awal perencanaan proyek. Guru juga perlu memastikan bahwa tema proyek yang dipilih memiliki kedekatan sosiokultural dengan siswa agar motivasi intrinsik dapat terjaga secara konsisten sepanjang periode proyek.
2. Bagi Manajemen Sekolah: Pihak sekolah diharapkan memberikan dukungan struktural berupa fleksibilitas jadwal pelajaran dan penyediaan sumber daya yang memadai. Mengingat PjBL memerlukan waktu dan fasilitas yang lebih luas dibandingkan metode ceramah, dukungan manajemen sangat menentukan keberhasilan model ini dalam skala makro di sekolah.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya:
 - a. Diversifikasi Variabel: Peneliti masa depan disarankan untuk mengkaji variabel dependen lain yang belum terakomodasi dalam penelitian ini, seperti keterampilan komunikasi

kolaboratif (*soft skills*) atau literasi digital dalam pengerjaan proyek.

b. Studi Longitudinal:

Disarankan untuk melakukan studi longitudinal guna memantau apakah peningkatan motivasi dan kemampuan bernalar kritis ini bersifat permanen atau hanya merupakan efek sesaat dari perlakuan baru (*Hawthorne Effect*).

c. Analisis Lintas Subjek:

Disarankan pula untuk menguji efektivitas PjBL pada berbagai karakteristik demografis siswa, seperti tingkat kemampuan awal (tinggi, sedang, rendah) atau perbedaan latar belakang ekonomi, untuk melihat generalisasi model ini secara lebih luas dan inklusif.

DAFTAR PUSTAKA

Buku :

- Ananda, R., & Hayati, F. (2020). Konsep dasar dan teknik penilaian hasil belajar di sekolah dasar. CV Pusdikra Mitra Jaya.
- Aunurrahman. (2011). Belajar dan pembelajaran. Bandung : Alfabeta.
- Djaali. (2009). Psikologi pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara.

Hamalik, O. (2013). Proses belajar mengajar. Jakarta Bumi Aksara.

Hamalik, O. (2015). Kurikulum dan pembelajaran. Jakarta : Bumi Aksara.

Malawi, I., & Kadarwati, A. (2017). Teori dan aplikasi pembelajaran terpadu. CV AE Media Grafika.

Purnomo, D., & Ilyas, M. (2019). Metodologi penelitian kuantitatif untuk psikologi dan pendidikan. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.

Robbins, S. P. (2003). Organizational behavior (10th ed.). Prentice Hall.

Santrock, J. W. (2003). Adolescence (9th ed.). McGraw-Hill.

Sardiman, A. M. (2018). Interaksi dan motivasi belajar mengajar (Edisi revisi). Rajawali Pers.

Sugiyono. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.

Syah, M. (2010). Psikologi pendidikan dengan pendekatan baru. Remaja Rosdakarya.

Uno, H. B. (2016). Teori motivasi dan pengukurannya: Analisis di bidang pendidikan. Bumi Aksara.

Winkel, W. S. (1996). Psikologi pengajaran. Grasindo.

Zakiah, L., & Lestari, I. (2019). Berpikir kritis dalam konteks pembelajaran. Erzatama Karya Abadi.

Agustin, M, & Syaodih. (2008). *Bimbingan konseling untuk anak usia dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Brabender, V., & Fallon, A. (2009). *Group development in practice: guidance for clinicians and researchers on stages and dynamics of change*. Washington, DC: American Psychological Association.

Artikel in Press :

- George Lucas Educational Foundation. (2014). Project-based learning. Edutopia. <https://www.edutopia.org/>
- Gilbahar, Y., & Tinmaz, H. (2006). Implementing project-based learning and e-portfolio assessment in an undergraduate course. *Journal of Research on Technology in Education*, 38(3), 309–327.
- Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking* (5th ed.). Psychology Press.
- Kemendikbud. (2022). *Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Jurnal :

- Chaniago, Y., & Dafit, F. (2024). Pengaruh model pembelajaran project base learning (PJBL) terhadap motivasi serta hasil belajar bahasa Indonesia siswa kelas V sekolah dasar. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(2), 1435–1444.
- Doppelt, Y. (2003). Implementation and assessment of project-based learning in a flexible environment. *International Journal of Technology and Design Education*, 13(3), 255–272.
- Eka Titik Pratiwi, & Setyaningtyas, E. W. (2020). Kemampuan berpikir kritis siswa SD dengan model pembelajaran problem based learning dan project-based learning. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 379–388.

- Han, S., Capraro, R., & Capraro, M. M. (2014). How science, technology, engineering, and mathematics (STEM) project-based learning affects high, middle, and low achievers differently: The impact of student factors on achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 13(5), 1089–1113.
- Hidayah, R., Salimi, M., & Susiani, T. S. (2017). Critical thinking skill: Konsep dan indikator penilaian. *Jurnal Taman Cendekia*, 1(2), 127–133.
- Mahasneh, A. M., & Alwan, A. F. (2018). The effect of project-based learning on student teacher self-efficacy and achievement. *International Journal of Instruction*, 11(3), 511–524.
- Mihardi, S., Harahap, M. B., & Sani, R. A. (2013). The effect of project based learning model with KWL worksheet on student creative thinking process in physics problems. *Journal of Education and Practice*, 4(25), 188–200.
- Rahmi, M., Ilyas, A., & Samti, M. (2018). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model problem based learning (PBL) di SMPN 5 Pinrang. *Issues in Mathematics Education*, 2(1), 49–56.
- Suranti, N. M. Y., Gunawan, G., & Sahidu, H. (2016). Pengaruh model project based learning berbantuan media virtual terhadap penguasaan konsep peserta didik pada materi alat-alat optik. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 2(2), 73–79.