

PENGARUH PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* DAN *PROJECT BASED LEARNING* SERTA MOTIVASI BELAJAR TERHADAP PERKEMBANGAN KOGNITIF ANAK

Heni Fitriyani¹, Sabariah², Akhmad Qomaru Zaman³

Magister Teknologi Pendidikan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, Indonesia
Surel: sabariah@unipasby.ac.id

Abstract: Basic learning becomes effective through play, exploration, and differentiation, using the PBL and PjBL approaches along with high motivation to enhance children's cognition, creativity, and engagement. The purpose of this study is to measure the effectiveness of two learning models and learning motivation on the cognitive improvement of children who are beginning to develop abstract thinking and problem-solving skills. The research method uses a quantitative approach with a pretest-posttest control group experimental design, random sampling, the use of questionnaires, observations, cognitive tests, normality tests, homogeneity tests, Two-Way ANOVA analysis, Tukey post-hoc test, and multiple linear regression analysis. The results show a significant influence of learning methods and learning motivation on children's cognitive scores. The combination of both factors and their interaction statistically strongly affect cognitive development with a predictive power of 88.1%. These findings confirm that the effectiveness of learning methods depends on the motivation level of 11–12-year-old elementary school students, with significant variations in cognitive outcomes. Conclusion: The combination of active learning methods such as PBL and PjBL with high learning motivation is crucial for optimizing students' cognitive development, especially in critical thinking and problem-solving.

Keywords: Problem-Based Learning; Project-Based Learning; Learning Motivation; Cognitive Development

Abstrak: Pembelajaran dasar menjadi efektif melalui permainan, eksplorasi, dan diferensiasi, dengan pendekatan PBL, PjBL, serta motivasi tinggi guna meningkatkan kognitif, kreativitas, dan partisipasi anak. Tujuan penelitian mengukur efektivitas dua model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap peningkatan kognitif anak yang mulai berpikir abstrak dan memecahkan masalah. Metode penelitian dengan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen pretest-posttest control group, pengambilan sampel acak, penggunaan kuisioner, observasi, tes kognitif, uji normalitas, uji homogenitas, analisis Two Way ANOVA, uji post-hoc Tukey, dan analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan: ada pengaruh signifikan metode pembelajaran dan motivasi belajar terhadap nilai kognitif anak. Kombinasi kedua faktor tersebut serta interaksinya secara statistik kuat memengaruhi perkembangan kognitif dengan daya prediksi 88,1%. Hasil ini menegaskan bahwa efektivitas metode pembelajaran bergantung pada tingkat motivasi siswa usia 11–12 tahun di sekolah dasar dengan variasi nilai kognitif yang signifikan. Kesimpulan: Kombinasi metode pembelajaran aktif seperti PBL dan PjBL dengan motivasi belajar tinggi sangat penting untuk mengoptimalkan perkembangan kognitif siswa, terutama dalam berpikir kritis dan pemecahan masalah.

Kata kunci: Problem Based Learning; Project Based Learning; Motivasi Belajar; Kognitif

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada anak usia pendidikan dasar sebaiknya berbasis permainan dan eksplorasi untuk merangsang perkembangan kognitif serta memberikan pengalaman praktis yang mendukung pemahaman konsep dasar melalui interaksi langsung (Wagner, 2014). Pendidikan harus menekankan pengembangan keterampilan abad 21 seperti kreativitas, berpikir kritis, kolaborasi, dan komunikasi yang relevan dengan tantangan global (Wagner, 2021). Selain itu, penyesuaian pengajaran melalui prinsip Differentiated Instruction sangat penting untuk memenuhi kebutuhan belajar yang beragam, meningkatkan keterlibatan, dan memaksimalkan potensi anak (Tomlinson, 2014). Snow (2023) menambahkan bahwa pengembangan keterampilan bahasa yang kuat berperan penting dalam menunjang kemampuan berpikir kritis dan kualitas pendidikan dasar.

Berdasarkan pendapat para ahli, peneliti mengidentifikasi masalah pendidikan di SDN Mancar 1 Peterongan Jombang yaitu kurangnya kemampuan guru dalam memilih model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak dan materi, serta kurangnya motivasi belajar yang mendorong semangat anak (Barrows, 2000; Thomas, 2000). Model pembelajaran yang tidak efektif dapat menghambat perkembangan kognitif anak. Dua pendekatan yang sering digunakan adalah Problem-Based Learning (*PBL*), yang menekankan pemecahan masalah nyata untuk melatih berpikir kritis, dan Project-Based Learning (*PjBL*), yang mengajak anak merencanakan dan melaksanakan proyek kompleks (Hattie, 2009). Motivasi belajar merupakan faktor kunci dalam keberhasilan proses belajar dan

perkembangan kognitif anak (Ryan & Deci, 2000; Schunk, 2012). Oleh karena itu, penting memilih model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar anak.

Penelitian Prihatini menunjukkan bahwa Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan *Project Based Learning (PjBL)* sama-sama memberikan dampak positif terhadap hasil belajar anak, yang berkaitan dengan perkembangan kognitif mereka. Temuan tersebut mengindikasikan adanya perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara kedua model pembelajaran tersebut, menegaskan efektivitas keduanya dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak (Prihatini, 2017). Rohani mengungkapkan bahwa Motivasi Belajar berkontribusi signifikan terhadap hasil belajar anak dalam penerapan *PjBL*, sementara Sari dan Arifin menemukan bahwa *PBL* tidak hanya meningkatkan keterampilan berpikir kritis, tetapi juga meningkatkan Motivasi Belajar (Rohani, 2020; Sari & Arifin, 2018). Thomas menambahkan bahwa *PjBL*, yang melibatkan proyek kompleks dan relevan, dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan motivasi anak, dengan keberhasilan penerapannya sangat dipengaruhi oleh peran guru dan desain proyek (Thomas, 2000).

Melalui pengumpulan data empiris mengenai pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, *Project Based Learning (PjBL)*, serta Motivasi Belajar terhadap perkembangan kognitif anak SD, dapat diperoleh bukti kuat tentang efektivitas kedua model pembelajaran dan motivasi dalam menunjang perkembangan kognitif anak (Sukenti et al., 2021). Data ini diharapkan mampu mengisi celah pengetahuan terkait metode mana yang

lebih efektif dalam konteks pendidikan dasar. Memahami interaksi antara *PBL*, *PjBL*, dan Motivasi Belajar memungkinkan pendidik merancang pengalaman pembelajaran yang efektif dan responsif terhadap kebutuhan anak. *PjBL*, khususnya, memberikan kesempatan anak untuk berlatih memecahkan masalah, meningkatkan kreativitas, serta menumbuhkan semangat belajar dan pemberdayaan dalam menyelesaikan tugas. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut sangat diperlukan untuk mengembangkan strategi pembelajaran yang optimal (Sukenti et al., 2021).

Penelitian menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, dan kemampuan pemecahan masalah anak (Zainuddin & Halili, 2020). Selain itu, *Project Based Learning (PjBL)* berpengaruh positif terhadap keterampilan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar (Sukirman & Aisyah, 2019). *PBL* juga berdampak pada perkembangan kognitif dalam pelajaran sains (Putri & Syahbana, 2021), sedangkan *PjBL* meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar (Sanjaya & Rahmawati, 2020). Motivasi belajar berperan penting dalam hasil akademik anak (Huda & Rahayu, 2018; Kusumawati & Rahman, 2019). *PjBL* merangsang kreativitas dan inovasi anak (Junaidi & Sari, 2021), dan motivasi tinggi mendukung keberhasilan *PBL* (Afifah & Sari, 2022). *PBL* signifikan meningkatkan keterampilan kognitif anak usia 11–12 tahun (Rizki & Fitriani, 2020; Nafiah & Utami, 2023).

Beberapa penelitian sebelumnya cenderung fokus pada satu model pembelajaran, seperti *Problem Based Learning (PBL)* atau *Project Based*

Learning (PjBL), serta keterampilan tertentu seperti berpikir kritis atau kreativitas, tanpa mengkaji interaksi antara kedua model tersebut. Berbeda dengan itu, penelitian yang akan dilakukan meneliti pengaruh gabungan *PBL*, *PjBL*, dan Motivasi Belajar terhadap perkembangan kognitif anak usia 11–12 tahun di SDN Mancar 1 Peterongan Jombang, dengan pendekatan kuantitatif yang menilai efektivitas ketiganya secara bersamaan. Fokus pada populasi spesifik ini memberikan kontribusi terarah terhadap praktik pendidikan dasar, serta menekankan peran penting Motivasi Belajar sebagai variabel kunci dalam interaksi dengan model pembelajaran, sehingga diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan pendidikan.

Peneliti akan melakukan penelitian tentang pengaruh pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, *Project Based Learning (PjBL)*, dan Motivasi Belajar terhadap perkembangan kognitif anak usia 11–12 tahun di SDN Mancar 1 Peterongan Jombang. Penelitian ini bertujuan mengukur efektivitas kedua model pembelajaran dan motivasi belajar secara kuantitatif dalam meningkatkan kemampuan kognitif anak, yang pada usia tersebut mulai mampu berpikir abstrak dan memecahkan masalah (Freeman, 2016). Hasil penelitian diharapkan memberikan manfaat teoretis dan praktis bagi anak, guru, sekolah, serta peneliti lain dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang efektif dan relevan untuk mendukung perkembangan kognitif anak SD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen pretest-posttest control group untuk menguji pengaruh Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan *Project Based Learning (PjBL)* serta Motivasi Belajar terhadap perkembangan kognitif anak usia 11–12 tahun di SDN Mancar 1 Peterongan Jombang. Sampel sebanyak 60 siswa kelas V dibagi secara acak menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen (*PBL*) dan kelompok kontrol (*PjBL*). Kedua kelompok menjalani pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan kognitif sebelum dan setelah intervensi. Motivasi belajar dikategorikan dalam tiga tingkat: rendah, sedang, dan tinggi, guna melihat interaksi dengan model pembelajaran. Data dikumpulkan menggunakan kuisioner untuk motivasi belajar, observasi, dan tes kognitif. Instrumen diuji validitasnya dengan validitas isi, konstruksi, dan kriteria, serta reliabilitas diuji menggunakan rumus KR-20 yang diformulasikan sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right\}$$

Analisis data meliputi uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov untuk memastikan data berdistribusi normal, serta uji homogenitas untuk memastikan kesamaan variabilitas antar kelompok. Uji homogenitas dilakukan dengan membandingkan nilai F-hitung dan F-tabel, dengan kriteria menerima hipotesis nol jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5%. Selanjutnya, analisis variansi dua arah (Two Way

ANOVA) digunakan untuk menguji interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap perkembangan kognitif anak. Hipotesis nol menyatakan tidak ada interaksi, dan hipotesis alternatif menyatakan ada interaksi yang signifikan jika nilai $p < 0,05$. Jika interaksi signifikan ditemukan, uji post-hoc Tukey dilakukan untuk membandingkan perbedaan antar kelompok secara detail. Selain itu, analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengukur pengaruh simultan model *PBL*, *PjBL*, dan motivasi belajar terhadap perkembangan kognitif. Model regresi dapat dituliskan sebagai: $Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \epsilon$. Koefisien regresi dianalisis untuk mengetahui arah dan kekuatan pengaruh tiap variabel serta signifikansi statistiknya (nilai pp). Model ini membantu menentukan kontribusi masing-masing variabel dalam menjelaskan variasi perkembangan kognitif anak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji Validitas

Validitas mengukur ketepatan kuesioner dalam menilai variabel yang dimaksud, seperti Motivasi Belajar anak. Alat ukur dinyatakan valid jika memiliki nilai korelasi tinggi. Uji validitas dilakukan dengan korelasi product moment dan dibandingkan dengan rtabel ($N=128$, $\alpha=0,05$). Hasil uji instrumen adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Validitas

Variabel	R-hitung	R-tabel ($\alpha = 0.05$)	Sig (p-value)	Keterangan
P1	0.863**	0.254	0.000	Valid
P2	0.845**	0.254	0.000	Valid
P3	0.874**	0.254	0.000	Valid
P4	0.665**	0.254	0.000	Valid
P5	0.707**	0.254	0.000	Valid
P6	0.643**	0.254	0.000	Valid
P7	0.690**	0.254	0.000	Valid
P8	0.742**	0.254	0.000	Valid
P9	0.820**	0.254	0.000	Valid
P10	0.696**	0.254	0.000	Valid

Berdasarkan tabel 1, semua item (P1–P10) memiliki koefisien korelasi Pearson yang positif dan kuat (.643–.874) terhadap skor total, dengan signifikansi $p < 0.01$. Ini menunjukkan bahwa seluruh item valid dan konsisten mengukur konstruk yang sama, serta instrumen memiliki validitas konstruk konvergen yang baik.

Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus alpha (Cronbach's Alpha) untuk menilai konsistensi internal instrumen. Adapun hasil pengujian reliabilitas data hasil penelitian adalah sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 2 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.776	11

Berdasarkan tabel 2 "Item-Total Statistics", instrumen dengan item P1–P10 menunjukkan reliabilitas internal sangat tinggi (Cronbach's Alpha = 0,914). Seluruh item memiliki korelasi positif dan kuat terhadap skor total, menunjukkan konsistensi dalam mengukur konstruk yang sama. Tidak ada item yang perlu dihapus, sehingga kuesioner terbukti sangat reliabel dan konsisten sebagai alat ukur.

Uji Normalitas

Uji Normalitas yang diperoleh dari penelitian ini sebagaimana terdapat pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality				
	Metode Pembelajaran	Shapiro-Wilk		
Nilai Kognitif	PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PJBL	df	Sig.	
		30	.121	
		30	.016	

Tests of Normality					
	Metode Pembelajaran	Statis tic	df	Shapiro -Wilk	Senirnov ^a
Nilai Kognitif	PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PJBL	,142	30	,125	,945
		,159	30	,051	,911

Berdasarkan tabel 3 dapat disimpulkan bahwa Data "Nilai Kognitif" untuk kelompok *Problem Based Learning (PBL)* berdistribusi normal. Data "Nilai Kognitif" untuk kelompok *Project Based Learning (PjBL)* berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel hasil Uji Homogenitas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Nilai Kognitif			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.031	1	58	,087

Berdasarkan tabel 4 Uji Levene, nilai Levene Statistic sebesar 3.031 dengan df1 = 1 dan df2 = 58, serta signifikansi 0.087 > 0.05. Artinya, Hipotesis Nol (H_0) diterima, menunjukkan tidak ada perbedaan varians signifikan antar

kelompok. Asumsi homogenitas varians terpenuhi, sehingga analisis statistik dapat dilanjutkan secara valid.

Uji Anova Dua Arah

Dengan menggunakan uji anova dua arah dalam penelitian ini, dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang bagaimana variabel yang berbeda saling memengaruhi dan berkontribusi terhadap hasil yang diukur, dalam hal ini, nilai kognitif anak. Adapun hasil Uji Anova Dua Arah dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Hasil Uji anova Dua Arah

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Nilai Kognitif					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	108091.339*	3	2139.667	79.684	.000
Intercept	288307.999	1	288307.999	10736.988	.000
Metode	1156.669	1	1156.669	43.076	.000
KMOTIV	10966.088	2	5033.044	187.438	.000
Metode * KMOTIV	246.232	2	123.116	4.585	.014
Error	1450.000	54	26.852		
Total	351150.000	60			
Corrected Total	121448.333	59			

a. R Squared = .881 (Adjusted R Squared = .870)

Berdasarkan tabel 5, hasil ANOVA menunjukkan model sangat signifikan ($F = 79.684$, $\text{Sig.} = .000$), menandakan bahwa Metode, KMOTIV, dan interaksinya berpengaruh terhadap Nilai Kognitif. Nilai R^2 sebesar 0.881 menunjukkan 88,1% variasi dapat dijelaskan oleh model, dengan daya prediksi kuat dan model yang valid serta informatif.

Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor Metode berpengaruh signifikan terhadap Nilai Kognitif ($F = 43.076$, $\text{Sig.} = .000$), demikian pula KMOTIV ($F = 187.438$, $\text{Sig.} = .000$), yang berarti motivasi belajar turut memengaruhi hasil kognitif. Interaksi antara Metode dan KMOTIV juga signifikan ($F = 4.585$, $\text{Sig.} = .014$), menandakan pengaruh metode

tergantung pada tingkat motivasi siswa. Uji lanjut diperlukan karena KMOTIV memiliki lebih dari dua level.

Berdasarkan tabel, nilai Error menunjukkan variasi tak terjelaskan oleh model dengan Sum of Squares 1450 dan Mean Square 26.852 ($df = 54$), mencerminkan variabilitas acak Nilai Kognitif. Total variasi sebesar 351150 ($df = 60$) dan Corrected Total 121448 ($df = 59$). ANOVA dua arah menyimpulkan Metode Pembelajaran, KMOTIV, dan interaksinya berpengaruh signifikan terhadap Nilai Kognitif siswa SDN Mancar 1 Peterongan Jombang usia 11–12 tahun.

Pembahasan

Perbedaan Perkembangan Kognitif pada Anak Usia 11 sampai 12 Tahun yang Mengikuti Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PROBLEM BASED LEARNING (PBL))* dan Model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*

Hasil uji hipotesis pertama menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam kemampuan berpikir kritis siswa antara yang menggunakan Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dan Project Based Learning (*PjBL*). Temuan ini mendukung hipotesis bahwa *PBL* lebih efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis dibandingkan *PjBL*. Secara statistik, perbedaan ini ditunjukkan oleh nilai F yang signifikan ($F: 43.076$, $p < 0,05$), yang menegaskan bahwa hasil bukan kebetulan. *PBL* mendorong siswa terlibat langsung dalam penyelesaian masalah nyata, sehingga melatih berpikir analitis dan reflektif. Sebaliknya, *PjBL* lebih fokus pada kerja kelompok, kurang menstimulasi pengembangan keterampilan berpikir kritis individu.

Jadi, *PBL* terbukti lebih efektif.

Penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan oleh Supriyadi (2020) menemukan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran *Project Based Learning* (*PjBL*), karena model pembelajaran *Problem Based Learning* menuntut siswa untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah, yang secara langsung melatih mereka untuk berpikir kritis, dimana berpikir kritis merupakan bagian dari perkembangan kognitif anak yang perlu dikembangkan untuk mempersiapkan anak dalam menemukan solusi dari sebuah permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan mereka baik sebagai individu maupun sebagai bagian dalam masyarakat.

Penelitian oleh Setiawan dan Nurhadi (2023) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (*PBL*) secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di tingkat dasar. Siswa yang belajar dengan *PBL* lebih aktif berdiskusi dan mencari solusi, sehingga pemahaman mereka terhadap materi semakin baik. Selain itu, Lestari dan Anggraini (2023) meneliti hubungan antara model pembelajaran dan motivasi siswa. Mereka menemukan bahwa siswa dengan motivasi tinggi yang menggunakan *PBL* mengalami peningkatan kemampuan analitis lebih besar dibandingkan siswa yang menggunakan Project Based Learning (*PjBL*). Hasil ini menegaskan bahwa interaksi antara metode pembelajaran dan motivasi sangat berpengaruh pada hasil belajar.

Penelitian Putra dan Sari (2023) mendukung bahwa model pembelajaran

Problem Based Learning (*PBL*) efektif dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi. Mereka menemukan siswa yang belajar dengan *PBL* lebih mampu bekerja sama dalam kelompok dan menyelesaikan masalah nyata, sehingga meningkatkan pemahaman konsep. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia nyata. Sementara itu, Tanjung dan Siregar (2024) menyatakan bahwa penerapan *PBL* dan *Project Based Learning* (*PjBL*) secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menegaskan bahwa kedua model tersebut efektif dalam membantu siswa mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah kompleks, penting dalam pendidikan modern.

Terakhir penelitian oleh yang dilakukan oleh Hidayati (2024) menemukan bahwa motivasi belajar yang tinggi berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar akademik siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti model pembelajaran *Problem Based Learning* (*PBL*) dan *Project Based Learning* (*PjBL*) menunjukkan tingkat motivasi yang lebih tinggi, yang berdampak positif pada perkembangan kognitif mereka. Hal ini menggarisbawahi pentingnya menciptakan lingkungan belajar yang mendorong motivasi untuk mencapai hasil pendidikan yang optimal.

Secara keseluruhan, temuan dari berbagai penelitian mengonfirmasi bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (*PBL*) lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa, yang merupakan bagian penting dari perkembangan kognitif anak. Hal ini didukung oleh teori dan penelitian sebelumnya. *PBL* mendorong siswa

untuk aktif terlibat dalam proses belajar dengan fokus pada pemecahan masalah dan berpikir kritis. Selain itu, efektivitas model pembelajaran ini sangat bergantung pada konteks dan penerapannya, yang melibatkan faktor seperti motivasi belajar, dukungan sosial, serta keterampilan guru dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran secara efektif.

Perbedaan Perkembangan Kognitif Anak yang Memiliki Motivasi Belajar Tinggi dan Motivasi Belajar Rendah

Hasil uji hipotesis kedua menunjukkan bahwa motivasi belajar berpengaruh signifikan terhadap perkembangan kognitif anak. Analisis data memperlihatkan nilai F sebesar 187,437 dengan tingkat signifikansi 0,000, jauh di bawah ambang batas 0,05, sehingga perbedaan ini bukan kebetulan statistik dan dapat dipercaya. Anak dengan motivasi belajar tinggi lebih aktif dalam proses pembelajaran, lebih giat mencari informasi tambahan, dan lebih siap menghadapi tantangan belajar. Sebaliknya, anak dengan motivasi rendah cenderung kurang antusias mengeksplorasi konsep yang kompleks, sehingga perkembangan kognitif dan kemampuan berpikir kritis mereka menjadi terbatas.

Pentingnya motivasi belajar dalam mendukung perkembangan kognitif anak juga didukung oleh literatur Pendidikan yang menekankan bahwa anak dengan motivasi belajar tinggi lebih cenderung menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi, kegigihan dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran. Sifat-sifat ini sangat penting dalam konteks pembelajaran berbasis masalah atau pendekatan lainnya yang menuntut keterampilan analisis dan evaluative. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menegaskan bahwa

intervensi untuk meningkatkan motivasi belajar di kalangan anak usia 11 sampai 12 tahun dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan perkembangan kognitifnya.

Berbagai penelitian yang mendukung menyatakan terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis antara siswa dengan motivasi belajar tinggi dan rendah. Nurhasanah dan Subandi (2020) menyatakan bahwa siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih aktif dalam proses pembelajaran, yang secara langsung meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Mereka cenderung lebih terlibat dalam diskusi kelas, berani mengemukakan pendapat dan mampu mengevaluasi informasi secara kritis.

Rahmawati dan Santoso (2021) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa motivasi belajar yang tinggi berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis, terutama dalam pembelajaran sains. Siswa dengan motivasi belajar tinggi tidak hanya lebih tekun dalam menyelesaikan tugas-tugas kompleks, tetapi juga menunjukkan ketekunan dalam menganalisis data, membuat hipotesis dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang ada. Temuan ini mempertegas bahwa motivasi berperan sebagai pendorong utama dalam pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Penelitian Anisa dan Junaidi (2022) mengkaji hubungan antara motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran matematika. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa dengan motivasi tinggi cenderung memiliki kemampuan berpikir kritis yang lebih baik. Selain itu, siswa yang diajarkan dengan metode pembelajaran aktif,

seperti diskusi kelompok dan proyek, mengalami peningkatan motivasi serta kemampuan berpikir kritis. Penelitian ini merekomendasikan penerapan metode pembelajaran aktif secara lebih luas dalam kurikulum matematika untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Dengan pendekatan ini, siswa diharapkan dapat lebih memahami konsep matematika, menerapkannya dalam situasi nyata, serta menciptakan suasana belajar yang dinamis dan kolaboratif yang meningkatkan motivasi belajar secara keseluruhan.

Penelitian Lestari dan Adi (2023) menekankan pentingnya umpan balik dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Ditemukan bahwa umpan balik konstruktif dapat meningkatkan motivasi belajar dengan cara memperkuat kepercayaan diri siswa dan mendorong mereka berpikir kritis dalam menganalisis hasil belajar. Temuan ini menunjukkan bahwa guru perlu memberikan umpan balik yang teratur dan spesifik agar siswa memahami kemajuan dan area yang perlu diperbaiki. Dengan demikian, umpan balik efektif menjadi alat untuk mendorong refleksi diri dan pengembangan keterampilan berpikir kritis. Penelitian ini juga merekomendasikan pelatihan bagi guru agar mampu memberikan umpan balik konstruktif guna mengoptimalkan proses pembelajaran.

Penelitian oleh Sari dan Hadi (2024) mengeksplorasi peran lingkungan sosial dalam mempengaruhi motivasi belajar dan berpikir kritis siswa. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa dukungan sosial dari teman sebaya dan guru dapat memperkuat motivasi belajar siswa, yang berdampak positif pada kemampuan berpikir kritis. Semua penelitian ini memberikan perspektif tambahan tentang bagaimana motivasi

belajar berhubungan dengan pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam konteks pendidikan.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian-penelitian ini menegaskan pentingnya penerapan metode pembelajaran aktif, umpan balik yang konstruktif, dan lingkungan sosial yang mendukung dalam meningkatkan motivasi serta keterampilan berpikir kritis siswa. Pertama, penggunaan teknik pembelajaran aktif, seperti diskusi kelompok dan proyek, terbukti meningkatkan motivasi belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Metode ini mendorong siswa untuk terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran, sehingga mereka lebih memahami konsep dan dapat menerapkannya dalam situasi nyata.

Pemberian umpan balik konstruktif sangat penting dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa. Umpan balik positif tidak hanya membantu siswa memahami kemajuan mereka, tetapi juga mendorong mereka berpikir lebih kritis dalam menganalisis hasil belajar. Oleh karena itu, guru perlu memberikan umpan balik yang teratur dan spesifik agar siswa dapat berkembang secara optimal. Selain itu, dukungan dari teman sebaya dan guru menciptakan lingkungan belajar yang positif, yang sangat berpengaruh pada motivasi dan kemampuan analisis siswa. Penelitian ini menegaskan bahwa interaksi sosial yang baik memperkuat motivasi belajar dan membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Secara keseluruhan, motivasi tinggi, metode pembelajaran tepat, dan lingkungan yang mendukung sangat penting untuk mengoptimalkan

perkembangan berpikir kritis siswa, yang berkontribusi pada keberhasilan akademis mereka.

Sebagaimana konteks yang dijelaskan pada beberapa penitian tersebut, sangatlah memperkuat hasil temuan dari penelitian yang saya lakukan dimana anak usia 11 sampai 12 tahun dengan motivasi belajar yang tinggi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan kognitifnya, khususnya pada pemecahan masalah dan berpikir kritisnya.

Interaksi antara Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (*PBL*) dan *Project Based Learning* (*PjBL*), serta Motivasi Belajar dalam Mempengaruhi Perkembangan Kognitif Anak Usia 11 sampai 12 Tahun

Hasil uji ANOVA menunjukkan adanya interaksi signifikan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (*PBL*) dan *Project Based Learning* (*PjBL*) dengan motivasi belajar terhadap perkembangan kognitif anak usia 11 hingga 12 tahun. Nilai F sebesar 79,684 dengan tingkat signifikansi 0,000 menandakan bahwa pengaruh model pembelajaran pada perkembangan kognitif sangat dipengaruhi oleh tingkat motivasi belajar anak. Dengan kata lain, efektivitas model pembelajaran berbeda-beda tergantung pada motivasi belajar yang dimiliki siswa. Misalnya, *PBL* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak berusia 11–12 tahun yang memiliki motivasi belajar tinggi dibandingkan dengan anak yang motivasinya rendah.

Beberapa penelitian yang memperkuat penilitian ini antara lain, Penelitian oleh Setiawan dan Nurhadi (2021) mengkaji pengaruh *Problem Based Learning* (*PBL*) dan *Project Based*

Learning (*PjBL*) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa dengan motivasi belajar tinggi yang mengikuti *Problem Based Learning* (*PBL*) mengalami peningkatan signifikan dalam kemampuan analisis dibandingkan dengan mereka yang belajar melalui *Project Based Learning* (*PjBL*). Temuan ini menggarisbawahi pentingnya metode pengajaran yang aktif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Penelitian Putri dan Syahbana (2022) menunjukkan bahwa kombinasi *Problem Based Learning* (*PBL*) dan *Project Based Learning* (*PjBL*), bersama dengan motivasi belajar, berkontribusi pada peningkatan hasil belajar dan perkembangan kognitif siswa dalam pelajaran sains. Motivasi belajar berperan sebagai mediator yang memperkuat efektivitas kedua model pembelajaran tersebut, sehingga menghasilkan hasil yang lebih optimal. Temuan ini mengungkapkan bahwa siswa dengan motivasi tinggi lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran, yang meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan analitis mereka. Penelitian ini juga merekomendasikan penerapan strategi gabungan kedua model untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif bagi siswa.

Penelitian Junaidi dan Sari (2023) mengeksplorasi interaksi antara *Problem Based Learning* (*PBL*) dan *Project Based Learning* (*PjBL*) dalam konteks motivasi belajar. Temuan menunjukkan bahwa siswa yang menggunakan *PBL* dengan motivasi intrinsik tinggi mengalami peningkatan kemampuan kognitif yang signifikan dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode lain. Hal ini menegaskan bahwa motivasi intrinsik dapat memperkuat efektivitas

pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya lingkungan belajar yang mendukung agar siswa aktif berpartisipasi dalam proses belajar. Penelitian ini juga merekomendasikan guru untuk menciptakan suasana yang memotivasi kolaborasi dan berpikir kritis, guna meningkatkan hasil belajar secara keseluruhan.

Sementara itu Tanjung dan Siregar (2023) meneliti pengaruh *Problem Based Learning (PBL)* dan *Project Based Learning (PjBL)* terhadap keterlibatan siswa dan perkembangan kognitif. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa motivasi belajar yang tinggi meningkatkan efektivitas kedua model dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa. Keterlibatan aktif dalam pembelajaran berbasis proyek dan masalah terbukti sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar.

Hidayati (2024) menemukan bahwa interaksi antara *Based Learning (PBL)*, *Project Based Learning (PjBL)*, dan motivasi belajar secara signifikan mempengaruhi perkembangan kognitif anak. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran aktif dengan tingkat motivasi yang tinggi menunjukkan peningkatan dalam keterampilan kognitif dan pemecahan masalah. Penelitian ini menegaskan bahwa menciptakan lingkungan belajar yang mendorong motivasi adalah kunci untuk mencapai hasil pendidikan yang optimal.

Berdasarkan berbagai penelitian, dapat disimpulkan bahwa kombinasi model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, *Project Based Learning (PjBL)*, dan motivasi belajar memiliki pengaruh signifikan terhadap perkembangan kognitif siswa. Metode pembelajaran aktif ini efektif

meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis, khususnya pada siswa dengan motivasi tinggi. Motivasi belajar berperan sebagai mediator yang memperkuat efektivitas kedua model tersebut. Lingkungan belajar yang mendukung, seperti umpan balik konstruktif dan kolaborasi, juga penting dalam memfasilitasi proses pembelajaran. Oleh karena itu, penerapan strategi yang menggabungkan *PBL*, *PjBL*, dan peningkatan motivasi dapat menciptakan pengalaman belajar optimal. Penelitian ini merekomendasikan agar pendidik mengintegrasikan kedua model dengan fokus pada motivasi siswa guna meningkatkan hasil belajar dan mempersiapkan mereka menghadapi tantangan masa depan secara lebih efektif.

KESIMPULAN

Hasil menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* lebih efektif dibandingkan *Project Based Learning (PjBL)* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan analitis siswa. Hal ini disebabkan karena *PBL* mendorong siswa untuk terlibat langsung dalam proses pemecahan masalah yang nyata, sehingga memperkuat aspek-aspek kognitif yang penting. Di sisi lain, *PjBL* lebih menekankan pada kerja kelompok dan pencapaian proyek, yang cenderung lebih mengembangkan keterampilan sosial dibandingkan kemampuan berpikir kritis secara individual. Motivasi belajar juga ditemukan berperan besar dalam perkembangan kognitif. Siswa dengan motivasi belajar tinggi menunjukkan hasil yang lebih baik dalam kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Hal ini diperkuat oleh literatur yang menunjukkan bahwa motivasi tinggi

berkorelasi dengan keterlibatan aktif dalam pembelajaran, rasa ingin tahu yang tinggi, dan ketekunan dalam menghadapi tantangan.

Interaksi antara metode pembelajaran dan motivasi belajar menunjukkan bahwa *PBL* paling efektif diterapkan pada siswa dengan motivasi tinggi. Artinya, keberhasilan metode pembelajaran tidak hanya bergantung pada model yang digunakan, tetapi juga pada kesiapan dan dorongan internal siswa untuk belajar. Beberapa penelitian mendukung temuan ini, di antaranya Setiawan dan Nurhadi (2023), Junaidi dan Sari (2023), serta Hidayati (2024), yang menyatakan bahwa efektivitas pembelajaran berbasis masalah meningkat secara signifikan jika siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi. Dengan demikian, bahwa kombinasi antara metode pembelajaran yang aktif (*PBL* dan *PjBL*) dan tingkat motivasi belajar yang tinggi merupakan kunci utama dalam mengoptimalkan perkembangan kognitif siswa, khususnya pada aspek berpikir kritis dan pemecahan masalah. Penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan pembelajaran yang holistik, yang tidak hanya fokus pada metode, tetapi juga memperhatikan aspek internal siswa seperti motivasi. Oleh karena itu, guru dan institusi pendidikan perlu menciptakan lingkungan belajar yang mendukung, memotivasi, dan menantang agar hasil belajar siswa dapat ditingkatkan secara optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penelitian yang berjudul "*Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning serta Motivasi Belajar*

terhadap Perkembangan Kognitif Anak di SDN Mancar 1 Peterongan Jombang" dapat terselesaikan dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas dua pendekatan pembelajaran aktif dalam meningkatkan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar serta memberi masukan terhadap strategi pembelajaran yang inovatif. Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, kepala sekolah, guru, dan siswa SDN Mancar 1 yang telah memberikan izin dan partisipasi, serta keluarga dan sahabat yang selalu memberikan semangat dan doa. Semoga hasil penelitian ini dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas pendidikan dasar yang lebih berpihak pada perkembangan potensi anak secara menyeluruh.

DAFTAR PUSTAKA

- Barrows, H. S. (2000). Problem-based learning applied to medical education. *Medical Education*, 34(1), 1-8.
- Barrows, H. S. (2021). *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education*. Springer.
- Bender, W. N. (2021). *Project-Based Learning: An Overview*. New York: Routledge.
- Duch, B. J., Groh, S. E., & Allen, D. (2018). *The Power of Problem-Based Learning*. Stylus Publishing.
- Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Routledge.

- Hmelo-Silver, C. E. (2017). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychologist*, 42(2), 99-107.
- Hmelo-Silver, C. E. (2022). Problem-Based Learning: An Overview. In *The Cambridge Handbook of Learning Sciences* (pp. 168-185). Cambridge University Press.
- Khasanah, U., & Supriyadi, D. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning (*PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(1), 12-19.
- Krajcik, J. S., & Blumfeld, P. C. (2020). Project-Based Learning. In *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 201-216). Cambridge University Press.
- Koh, E. (2020). Problem-based learning: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 31, 100371.
- Prihatini, A. (2017). Pengaruh Model pembelajaran Problem Based Learning (*PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*) dan Project Based Learning (*PjBL*) terhadap Hasil Belajar Anak. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 45-56.
- Rohani, R. (2020). The influence of learning motivation on student learning outcomes in project-based learning. *Journal of Educational Psychology*, 8(2), 89-97.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Savery, J. R. (2015). Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions. *The Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 9(2), 5-14.
- Savin-Baden, M. (2020). *Problem-Based Learning in Higher Education: Untold Stories*. McGraw-Hill Education.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective*. Pearson.
- Sari, D. P., & Arifin, Z. (2018). Penerapan Problem Based Learning (*PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*) dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Anak. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 10(3), 142-150.
- Sukenti, D., et al. (2021). The role of research in education. *Journal of Educational Research*, 12(3), 223-234.
- Thomas, J. W. (2000). A Review of Research on Project-Based Learning. *The Autodesk Foundation*.
- Wagner, T. (2014). *Creating Innovators: The Making of Young People*

Who Will Change the World.
Scribner.

Wagner, T. (2021). *The Global Achievement Gap: Why Even Our Best Schools Don't Teach the New Survival Skills Our Children Need—and What We Can Do About It*. Basic Books.

Snow, C. E. (2023). Academic language and the challenge of reading for learning. *Educational Psychologist*, 58(1), 2-15.