

PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF SISWA DALAM MATERI IPA PERUBAHAN ENERGI DI KELAS IV MI TAUFIQURRAHMAN

Hesti Salsabillah¹, Wiworo Retnadi Rias Hayu², Sobrul Laeli³

¹Universitas Djuanda, h.2010874@unida.ac.id

²Universitas Djuanda, wiwororetnadi@unida.ac.id

³Universitas Djuanda, obbunk@gmail.com

ABSTRAK

Salah satu ciri kognitif kreativitas adalah kemampuan berpikir kreatif. Kapasitas untuk berpikir kreatif berarti Anda dapat memunculkan ide-ide baru, memecahkan masalah dengan cara-cara baru, dan secara umum meningkatkan pemikiran Anda. Kurangnya pengembangan model *project based learning* dan belum tuntasnya penerapan kemampuan berpikir kreatif di sekolah merupakan permasalahan yang saling berkaitan dalam dunia pendidikan, khususnya dalam bidang pendidikan sains. Penelitian guna keterampilan berpikir kreatif siswa kelas IV MI Taufiqurrahman dengan mengkaji dampak model *project based learning* (PjBL) pada topik terkait energi. Para ilmuwan menggunakan pendekatan kuantitatif berdasarkan metodologi eksperimental dalam penelitian mereka. Desain penelitian ialah quasi eksperimen dengan layout pre-test, post-test, dan control group. Setelah mengkaji literatur dan melakukan wawancara, peneliti sampai pada kesimpulan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen pada materi perubahan energi meningkat secara signifikan pada implementasi model *project based learning* (PjBL). Hal ini membuat kami yakin bahwa kurikulum perubahan energi untuk siswa kelas empat MI Taufiqurrahman mendapat manfaat besar dari pendekatan *project based learning* (PjBL).

Kata Kunci: *Project based learning*, Berfikir Kreatif, Prubahan Energi

PENDAHULUAN

Organisasi, termasuk yang bergerak di bidang akademik, berkisar pada sumber daya manusia (SDM). Jika kita ingin membantu masyarakat mencapai tujuan pendidikannya, kita memerlukan sumber daya manusia yang handal dalam bidangnya. Tuntutan praktis, situasional, dan antisipatif terhadap pendidikan

perubahan sosial merupakan bagian dari rangkaian kesatuan ini. Oleh karena itu, untuk mencetak pendidik yang kompeten, pengembangan sumber daya manusia sangatlah penting (Ningrum, 2019).

Sistem pendidikan suatu bangsa dirancang untuk mendidik warga negaranya, membentuk budaya dan karakternya, serta menanamkan rasa kebanggaan dan jati diri bangsa. Lembaga ini diyakini dapat memberikan informasi kepada pemimpin masa depan bangsa maupun menambah kualitas SDM (Departemen Pendidikan Nasional, 2003).

Tujuan sains dalam kurikulum SD/MI selaras dengan tujuan sistem pendidikan nasional, dan salah satu tujuan tersebut adalah membantu siswa memiliki rasa hormat yang sehat terhadap tangan Tuhan di alam semesta. Evaluasi kemampuan siswa untuk mengikuti metode ilmiah dan praktikkan penerapan pengetahuan tersebut dalam pengambilan keputusan dan pemecahan masalah di dunia nyata.

Tindakan belajar itu sendiri dapat digunakan untuk meningkatkan kapasitas berpikir kreatif seseorang. Ketika siswa dan instruktur bekerja sama, pembelajaran terjadi. Metode dimana tindakan siswa ditransformasikan dari tindakan yang tidak tahu apa-apa menjadi tindakan yang benar-benar kompeten. Dalam situasi ini, tujuan menumbuhkan pemikiran kreatif di kelas adalah untuk membantu anak-anak yang tidak berbakat secara alami dalam bidang tersebut memperolehnya. Berbagai faktor, mulai dari pola pembelajaran alternatif hingga transmisi pengetahuan, terlibat dalam proses pembelajaran, yang semuanya harus dievaluasi.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan ciri kreativitas kognitif. Kapasitas berpikir kreatif mencakup memunculkan ide-ide baru, menyelesaikan ide-ide yang sudah ada, serta merancang dan memecahkan kesulitan. Kemampuan berpikir kreatif memerlukan proses mental yang memungkinkan seseorang menemukan hubungan baru maupun gabungan ide (Tawil, 2013).

Untuk melengkapi pengetahuan sebelumnya dengan informasi segar, *project based learning* menggunakan proyek sebagai strategi pembelajaran. Pengetahuan siswa tentang topik adalah tujuan utama *project based learning* melaksanakan pembelajaran berbasis pemecahan masalah dan penciptaan produk secara mendalam.

Salah satu permasalahan yang terkait, khususnya dalam bidang pendidikan sains, adalah kurangnya model *project based learning* di seluruh sekolah. Meskipun keterampilan berpikir kreatif telah diperkenalkan di kelas, pengajar sering kali kesulitan memahami dan memanfaatkan indikator yang diterapkan karena mereka gagal mengajukan pertanyaan yang tepat. Evaluasi kapasitas pemikiran orisinal. Selama ini pendidik hanya fokus pada pengukuran unsur kognitif. Hasil pendidikan murid-murid kami membuktikan hal ini.

Agar siswa dapat berlatih membangun informasi baru dalam kerangka paradigma *project based learning*, diperlukan juga kemampuan berpikir kreatif. Memiliki kemampuan berpikir logis, intuitif, dan personal untuk menghasilkan ide-ide baru dan berguna adalah yang kami maksud ketika berbicara tentang kemampuan berpikir kreatif. Peningkatan kapasitas pemikiran orisinal sebagai hasil pendidikan ilmiah. Ciri-ciri pembelajaran saintifik mungkin lebih mudah dipahami oleh siswa ketika mereka terlibat dalam berpikir kreatif. Oleh karena itu, dalam dunia pendidikan, agar peserta didik menambah kemampuan berpikir kreatifnya, perlu adanya pelatihan dan pembiasaan berpikir kreatif.

Dari hal ini, tujuan penelitian guna mengetahui apakah siswa kelas IV MI Taufiqurrahman menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif setelah diterapkan model *project based learning* (PjBL).

METODE PENELITIAN

Para ilmuwan menggunakan pendekatan kuantitatif berdasarkan metodologi eksperimental dalam penelitian mereka. Desain penelitian ialah quasi eksperimen dengan layout pre-test, post-test, dan control group.

Teknik penelitian yang berlandaskan positivisme dikenal dengan metode penelitian kuantitatif. Pendekatan ini mencakup penyelidikan populasi, pengumpulan data memakai alat penelitian maupun analisis hasil statistik. Per Sugiyono (2019).

Istilah "penelitian eksperimen semu" mengacu pada penelitian menyertakan kelompok kontrol tetapi tidak memungkinkan manipulasi lengkap terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Kesulitan praktis dalam merekrut kelompok kontrol untuk suatu penelitian memerlukan penggunaan eksperimen semu (Sugiyono, 2019). Mirip dengan desain kelompok kontrol, desain kelompok kontrol non-ekuivalen memakai proses pemilihan acak untuk kelompok eksperimen maupun kontrol (Sugiyono, 2019).

Dari desain penelitian, penelitian awal dilakukan dengan mengambil data awal melalui wawancara dengan guru kelas yang bersangkutan, kemudian dilaksanakan kegiatan pembelajaran. Dalam satu kelompok, siswa menggunakan sumber belajar dasar kereta listrik sebagai bagian dari strategi *project based learning*; di sisi lain, mereka mengikuti pendekatan pendidikan yang lebih tradisional.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Di MI Taufiqurrahman, peneliti menggunakan teknik random dan irregular sampling untuk menguji pengaruh model *Project based learning* (PjBL) terhadap kapasitas berpikir kreatif siswa. Siswa Kelas IV (A dan B) akan berperan sebagai peserta dalam dua kelompok penelitian: kelompok eksperimen maupun kontrol. Tim peneliti memakai kelompok kontrol yang terdiri dari 20 siswa dari Kelas IV A, dimana prosedur operasi standar pengajarannya adalah menggunakan metode pembelajaran tradisional. Kelas IV B dan IV-A masing-masing berjumlah 20 siswa dan menggunakan model PjBL guna membandingkan tingkat berpikir kreatif kedua kelompok pada materi kelas perubahan energi.

Peneliti memastikan validitas alat ukur yang digunakan untuk penelitian dengan melakukan uji reliabilitas dan validitas instrumen pada setiap butir soal pada lembar tes sebanyak 10 butir yang menilai kemampuan berpikir kreatif siswa. Hasil dari tes sebelum maupun sesudah yang diberikan kepada siswa dalam dua kelompok eksperimen maupun kontrol merupakan sebagian besar kumpulan data penelitian. Peneliti memberikan pre-test sebelum memberikan perlakuan unik pada kelas eksperimen. Peneliti melaksanakan ujian pendahuluan ini segera setelah mereka menginjakkan kaki di kelas sampel. Tujuannya adalah untuk memberikan para peneliti standar yang dapat digunakan untuk mengevaluasi pemahaman siswa terhadap subjek tersebut.

Selanjutnya kelas eksperimen mendapat perlakuan khusus dari peneliti ialah model *project based learning* (PjBL), sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan model pembelajaran biasa dipakai. Setelah itu, peneliti memberikan post-test dengan menggunakan pertanyaan yang sama seperti pre-test sebelumnya. Tujuannya guna menilai kemampuan berpikir kreatif siswa pada topik perubahan energi guna mengetahui apakah model *Project based learning* (PjBL) yang ditawarkan berpengaruh terhadap pembelajarannya.

Table 1. Data Hasil Penilaian Deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pre-test Eksperimen</i>	20	24	84	57.80	17.531
<i>Post-Test Eksperimen</i>	20	40	96	71.70	15.845
<i>Pre-test Kontrol</i>	20	24	84	57.80	16.944
<i>Post-test Kontrol</i>	20	28	88	64.90	16.864

Seperti yang terlihat pada tabel, peneliti memperoleh temuan berikut setelah melakukan penelitian: pre-test kelas eksperimen mendapat skor tertinggi 84, sedangkan kelas kontrol juga mendapat 84. Selain itu, peneliti dapat memperoleh rata-rata pra-tes. tes nilai tes dari temuan ini. Dengan menjumlahkan seluruh hasil yang dicapai oleh 20 siswa yang diselidiki, nilai tes kelas eksperimen menjadi 57,80,

sedangkan rata-rata kelas kontrol sebelum tes adalah 57,80. Hal dibuktikan baik kapasitas pemikiran orisinal siswa pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dalam kaitannya dengan konten ilmiah yang mencakup perubahan energi tidak berbeda secara signifikan.

Selain itu, jika dilihat dari data post-test, terlihat bahwa kelas kontrol mempunyai nilai rata-rata 64,90 dan kelas eksperimen 71,70, dengan nilai terendah kelas kontrol ialah 28 maupun nilai tertinggi pada kelas eksperimen ialah 40. Temuan penelitian memperlihatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki tingkat kreativitas yang berbeda dalam materi perubahan energi.

Table 2. Hasil Uji Statistik

Group Statistics				
kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ngain_score kelas eksperimen	20	.6703	.12880	.02880
kelas kontrol	20	.4201	.20940	.04682

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa adanya pengaruh dari implementasi model pembelajaran PjBL pada kelas eksperimen dalam meningkatkan keterampilan berfikir kreatif siswa, ditandai dengan nilai N-gain score 0.6703 dimana dalam kategori efektivitas *N-gain score* termasuk kedalam kategori cukup efektif. Pada kelas kontrol pembelajaran konvensional menghasilkan nilai *N-gain score* 0.4201 ditandai dengan tidak efektifnya penerapan model konvensional dalam menambah keterampilan berfikir kreatif siswa.

Table 3. Uji *Independent Sample test*

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
ngain_score	Equal variances assumed	7.414	.010	4.552	38	.000	.25020	.05497	-13892	.36149
	Equal variances not assumed			4.552	31.877	.000	.25020	.05497	-13817	.36223

Disimpulkan PjBL mempunyai pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa karena sebagaimana dinyatakan pada uji *Independent Sample T-test*

nilai *post-test Equal variances* dianggap cukup. jadinya tandanya. (2-tailed), adalah $0,000 < 0,05$.

Table 4. Data Hasil Uji *N-gain*

Kelas	N	Nilai Pre-test		Nilai Post-test		N-Gain	
		Rata-rata	Std. Deviasi	Rata-rata	Std. Deviasi	Rata-rata	Std. Deviasi
Eksperimen	20	57.00	13.0343	85.40	7.5700	0.67	0.1288
Kontrol	20	51.70	15.7917	73.50	10.7581	0.42	0.2094

Berdasarkan data pada tabel uji *N-gain score*, kelas eksperimen (model *project-based learning* (PjBL)) rerata *N-gain* 0,67 atau 67,03% sehingga termasuk dalam kelompok sangat berhasil. Antara nilai *N-gain* nominal terendah dan terbesar terdapat kisaran 42,31% hingga 91,67%. Kelas kontrol yang terdiri dari model konvensional mempunyai skor *N-gain* sebesar 0,40 atau 42,0% yang berarti tidak efektif.

Pemeriksaan terhadap data penelitian memperlihatkan paradigma PjBL mempengaruhi kapasitas berpikir inovatif siswa ketika mempelajari transformasi energi. Karena siswa digiring langsung pada pemecahan masalah dalam paradigma *project based learning* (PjBL), maka secara tidak langsung siswa dilibatkan dalam pengerjaan proyek secara aktif, yang melatih mereka untuk bertindak dan berpikir kreatif. Karena PjBL melihat siswa secara aktif mengatasi permasalahan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, Anis Fitriah meyakini PjBL memiliki potensi yang sangat besar agar menamabah kemampuan berpikir kritis maupun berpikir kreatif siswa.

KESIMPULAN

Penelitian yang dilaksanakan di MI Taufiqurrahman Kota Depok menggunakan metode penelitian eksperimen semu dengan tipe desain pre-test, post-test, dan control group design mengukur dampak model PjBL terhadap kapasitas

berpikir kreatif siswa dalam mata pelajaran. revisi konten ilmiah untuk kelas empat memungkinkan dilakukannya penarikan kesimpulan. Hasil yang signifikan dihasilkan oleh uji Independent Sample. Berdasarkan hasil *Independent Sample Test* sebesar $0,000 < 0,05$ disimpulkan model *project based learning* (PjBL) berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV tentang perubahan energi pada topik ilmiah. Taufiqurrahman.

REFERENSI

- Anggraini, P. D. (2021). Analisis penggunaan model pembelajaran project based learning dalam peningkatan keaktifan siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 292-299.
- Azhari, S. (2014). Peningkatan Kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa Melalui Pendekatan Konstruktivime di Kelas VII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Banyuasin III. *Jurnal Pendidikan Matematika (Mathematics Education Journal)*.
- Depdiknas. (2003). Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. *Depdiknas*.
- Fitriyani, A. (2021). PENGARUH PEMBELAJARAN STEAM BERBASIS PJBL (PROJECT-BASED LEARNING) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF DAN BERPIKIR KRITIS. 209-224.
- Nigrum, E. (2016). Pengembangan Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan. *Jurnal Geografi Gea*.
- Rinia Surya Nita, I. (2021). PENINGKATAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA MELALUI MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL). *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, 231-238.

- Sugiyono. (2019). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D / Sugiyono. *Alfabeta*.
- Utami Azzahra, F. A. (2023). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT-BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI: LITERATURE REVIEW. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 49-60.
- Warda Rasidah, T. W. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Penguasaan Materi IPA pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 1072-1078.
- Wulandari, F. A. (2019). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 Menggunakan Model Mind Mapping. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 10-16.
- Yulianto, A. (2016). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING BERBASIS LESSON STUDY UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR IPS GEOGRAFI SISWA KELAS VII A MTs SUNAN KALIJOGO KOTA MALANG. *Jurnal Pendidikan: teori, penelitian, dan pengembangan*, 248-261.