

Pengaruh *Problem-Based Flipped Learning* Terhadap Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Dalam Pembelajaran PAI

Mohamad Irsan Hadi*, I Komang Sudarma, I Kadek Suartama,
Ni Nyoman Parwati, I Made Tegeh
Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia
*hadiirsan219@gmail.com

Abstract

The 21st century demands students to develop critical and creative thinking skills, yet Islamic Religious Education (PAI) learning in schools still tends to be teacher-centered. This quasi-experimental research with a pretest-posttest non-equivalent control group design aimed to examine the simultaneous and partial effects of the Problem-Based Flipped Learning (PBFL) model on students' critical and creative thinking skills compared to the Direct Instruction model. The study involved 64 eighth-grade students at SMP IT Al Hasaniyah NW Jenggik, selected through group random sampling. Data were collected using valid essay tests and analyzed using Multivariate Analysis of Covariance (MANCOVA) by controlling for students' initial abilities (pretest). The multivariate results indicated that the PBFL model had a significant simultaneous effect on students' critical and creative thinking skills ($p < 0.001$). The partial eta squared effect size fell into the very large category, proving the model's dominant practical effectiveness. Partially, the PBFL model also exerted a significant and strong effect on both critical thinking ($p < 0.001$) and creative thinking skills ($p < 0.001$). This superiority was evident in students' sharp analysis from elementary clarification to strategic levels, alongside fluency in designing original theological solutions. In conclusion, integrating technology-assisted pre-class self-directed learning and authentic problem-solving within the PBFL model successfully accelerates students' higher-order thinking skills (HOTS) in PAI subjects.

Keywords: *Problem-Based Flipped Learning; Critical Thinking; Creative Thinking; HOTS; Islamic Religious Education*

Abstrak

Abad ke-21 menuntut pengembangan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa, namun pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di sekolah saat ini cenderung masih berpusat pada guru. Penelitian eksperimen semu dengan desain *pretest-posttest non-equivalent control group* ini bertujuan untuk menguji pengaruh simultan dan parsial model *Problem-Based Flipped Learning* (PBFL) terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa dibandingkan model *Direct Instruction*. Sampel penelitian melibatkan 64 siswa kelas VIII SMP IT Al Hasaniyah NW Jenggik yang dipilih melalui *group random sampling*. Data dikumpulkan dengan tes esai valid dan dianalisis menggunakan *Multivariate Analysis of Covariance* (MANCOVA) dengan mengontrol kemampuan awal (*pretest*). Hasil analisis multivariat menunjukkan model PBFL berpengaruh signifikan secara simultan terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa ($p < 0,001$). Ukuran efek (*partial eta squared*) yang dihasilkan berada dalam kategori sangat besar membuktikan model intervensi memiliki efektivitas praktis yang dominan. Secara parsial, model PBFL juga memberikan pengaruh yang signifikan dan sangat kuat terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis ($p < 0,001$) maupun keterampilan berpikir kreatif siswa ($p < 0,001$). Keunggulan ini terbukti dari ketajaman analisis siswa pada indikator

elementary clarification hingga *strategies & tactics*, serta kefasihan merancang solusi teologis yang orisinal. Simpulan penelitian menegaskan bahwa integrasi kemandirian pra-kelas berbantuan teknologi dan pemecahan masalah autentik dalam model PBFL secara nyata sukses mengakselerasi performa berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) siswa pada mata pelajaran PAI.

Kata Kunci: *Problem-Based Flipped Learning*; Berpikir Kritis; Berpikir Kreatif; *HOTS*; Pendidikan Agama Islam

Pendahuluan

Tantangan global abad ke-21 menuntut reposisi orientasi pendidikan dari penguasaan kognitif tekstual menuju pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills/HOTS*), khususnya berpikir kritis dan kreatif. Berpikir kritis esensial untuk menganalisis informasi dan mengevaluasi argumen secara objektif Ennis (2011) sementara berpikir kreatif diperlukan untuk memformulasikan solusi inovatif atas berbagai permasalahan (Torrance, 1974). Di Indonesia, urgensi ini diwujudkan melalui integrasi nilai kompetensi tersebut ke dalam Profil Pelajar Pancasila.

Namun, data empiris seperti capaian PISA 2022 dan hasil Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) tingkat SMP secara konsisten menunjukkan bahwa kemampuan penalaran dan pemecahan masalah siswa Indonesia masih didominasi level dasar (Bilad et al., 2024; Mellyzar et al., 2023). Kondisi ini merefleksikan adanya kesenjangan (*gap*) nyata antara ekspektasi kurikulum nasional dengan performa aktual siswa di sekolah. Rendahnya performa *HOTS* tersebut berakar dari bertahannya pola pembelajaran konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered*).

Praktik pembelajaran didominasi metode ceramah satu arah yang mereduksi ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi gagasan secara mandiri, sehingga menghambat kelancaran (*fluency*) dan keluwesan (*flexibility*) dalam berpikir (Widiastuti et al., 2023; Marfiana et al., 2023). Fenomena ini terjadi secara nyata pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Pembelajaran PAI sering kali terjebak dalam transfer doktrin keagamaan yang bersifat normatif dan hafalan konsep materi semata. Akibatnya, siswa mengalami stagnasi nalar kritis ketika dihadapkan pada isu-isu keagamaan kontemporer Reza et al., (2024) serta kurang kreatif dalam mengontekstualisasikan nilai-nilai Islam untuk memecahkan problematika sosial di kehidupan nyata (Rashed, 2023; Sulaiman et al., 2024).

Karakteristik materi PAI yang sarat akan nilai moral dan aplikatif sebenarnya membutuhkan model pembelajaran yang tidak hanya memindahkan pengetahuan, tetapi juga memberikan ruang refleksi yang mendalam. Kebutuhan ini dapat dipenuhi melalui implementasi model *Problem-Based Flipped Learning* (PBFL). Sebagai inovasi dalam Teknologi Pendidikan, PBFL menyintesis model *Problem-Based Learning* (PBL) dan *Flipped Learning*. Melalui model ini, materi keagamaan yang bersifat konseptual-hafalan dipindahkan ke ruang belajar mandiri berbasis teknologi sebelum kelas dimulai (Rahman & Ramli, 2024).

Dengan demikian, waktu tatap muka di kelas dapat direstrukturisasi sepenuhnya untuk menghadapkan siswa pada skenario masalah keagamaan yang autentik (Azimah, 2023). Diskusi kolaboratif dalam memecahkan masalah inilah yang secara langsung menstimulasi siswa untuk melatih nalar kritis dan memformulasikan solusi kreatif berbasis nilai Islam. Meskipun efektivitas model PBFL telah banyak dibuktikan dalam mengakselerasi keterampilan berpikir kritis Hsia et al., (2021) terdapat celah penelitian (*research gap*) yang mendasar.

Pertama, mayoritas studi terdahulu berfokus pada ranah sains dan matematika (STEM), sedangkan penerapannya dalam ranah humaniora, khususnya keagamaan dan pendidikan karakter religius masih sangat terbatas (Bilad et al., 2024). Padahal, urgensi inovasi teknologi dalam pembelajaran PAI sangat dibutuhkan untuk mentransformasi materi normatif menjadi lebih kontekstual (Abdillah et al., 2026). Beberapa literatur awal yang menyentuh ranah afektif menunjukkan bahwa model *flipped* lebih sering digunakan sebatas untuk meningkatkan retensi hafalan dalil atau pemahaman fikih dasar, namun belum menyentuh aspek penalaran tingkat tinggi dan kreativitas dalam pemecahan masalah sosial-keagamaan (Kusumawati et al., 2025).

Kedua, pengujian eksperimen terdahulu umumnya mengabaikan faktor kemampuan awal (*prior knowledge*) siswa sebagai variabel kontrol, padahal heterogenitas kemampuan awal berpotensi besar bertindak sebagai variabel pengganggu (*confounding variable*) yang membiaskan hasil efektivitas murni dari model pembelajaran yang diuji (Fauziah & Ulya, 2026; Mulyawati & Fitriani, 2021). Berpijak pada kesenjangan teoretis dan metodologis tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh simultan dan parsial model *Problem-Based Flipped Learning* (PBFL) terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam pembelajaran PAI dengan mengontrol kemampuan awal siswa sebagai kovariat.

Metode

Penelitian kuantitatif eksperimen semu (*quasi-experimental*) ini menerapkan rancangan *pretest-posttest non-equivalent control group design* di SMP IT Al Hasaniyah NW Jenggik pada tahun ajaran 2025/2026. Dari populasi sebanyak 84 siswa kelas VIII, dipilih sampel sebanyak 64 siswa menggunakan teknik *group random sampling* yang terbagi rata ke dalam kelompok eksperimen (kelas VIII C, $n = 32$) dengan model *Problem-Based Flipped Learning* (PBFL) dan kelompok kontrol (kelas VIII B, $n = 32$) dengan model *Direct Instruction*. Pembelajaran pada kedua kelompok dilakukan sebanyak 6 kali pertemuan (3 x 40 menit) oleh guru yang sama pada materi PAI aspek akidah akhlak mengenai generasi toleran. Implementasi model PBFL pada kelompok eksperimen secara operasional mengombinasikan fase luar kelas (pembelajaran mandiri melalui media digital) dan fase dalam kelas (pemecahan studi kasus autentik melalui lima sintaks utama *Problem-Based Learning*), sementara kelompok kontrol mengikuti model pembelajaran konvensional (ceramah dan latihan individu). Data berupa skor kemampuan awal (*pretest*), keterampilan berpikir kritis, dan keterampilan berpikir kreatif dikumpulkan menggunakan instrumen tes esai yang valid dan reliabel. Selanjutnya, data dianalisis secara deskriptif serta inferensial menggunakan *Multivariate Analysis of Covariance* (MANCOVA) pada taraf signifikansi = 0,05 dengan menempatkan skor *pretest* sebagai variabel kovariat guna mengontrol heterogenitas kemampuan awal siswa secara statistik.

Hasil dan Pembahasan

1. Pengujian Asumsi Klasik Analisis MANCOVA

Uji Normalitas, menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan koreksi signifikansi *Lilliefors*. Berdasarkan hasil analisis keterampilan berpikir kritis (*Pos_Kritis*) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,200 baik pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol (*Direct Instruction/DI*). Sementara itu, data keterampilan berpikir kreatif (*Pos_Kreatif*) menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,137 pada kelompok eksperimen dan 0,200 pada kelompok kontrol. Karena seluruh nilai signifikansi dari variabel terikat tersebut secara konsisten lebih besar dari taraf nyata ($p > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa galat data untuk kedua variabel terikat tersebut berdistribusi

normal. Uji Homogenitas Matriks Kovarians, pengujian terhadap kesamaan matriks varians-kovarians antar kelompok dievaluasi menggunakan kriteria uji *Box's M*. Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa matriks kovarians variabel dependen adalah sama di seluruh kelompok perlakuan.

Berdasarkan hasil analisis statistik diperoleh nilai *Box's M* sebesar 1,563 dengan nilai $F(3,691920) = 0,503$ dan tingkat signifikansi $p = 0,680$. Karena nilai signifikansi yang diperoleh jauh lebih besar dari taraf nyata ($0,680 > 0,05$), maka H_0 gagal ditolak. Hal ini membuktikan secara empiris bahwa matriks varians-kovarians dari variabel dependen (keterampilan berpikir kritis dan berpikir kreatif) bersifat homogen di seluruh kelompok perlakuan. Uji Homogenitas Varians, homogenitas varians kesalahan galat antar kelompok diuji menggunakan *Levene's Test of Equality of Error Variances*.

Hipotesis nol (H_0) menyatakan bahwa varians kesalahan dari variabel dependen adalah sama atau setara di seluruh kelompok perlakuan. Diperoleh nilai F_{hitung} untuk variabel keterampilan berpikir kritis (*Pos_Kritis*) sebesar 0,823 dengan nilai $F(1, 62)$ dan tingkat signifikansi $p = 0,368$. Sementara itu, nilai F_{hitung} untuk variabel keterampilan berpikir kreatif (*Pos_Kreatif*) adalah sebesar 0,146 dengan tingkat signifikansi $p = 0,704$. Karena kedua nilai signifikansi tersebut jauh lebih besar dari taraf nyata ($0,368 > 0,05$ dan $0,704 > 0,05$), maka H_0 diterima. Uji Linearitas, pengujian hubungan linear antara kemampuan awal siswa (*Pre_Kritis*) sebagai variabel kovariat dengan capaian performa akhir siswa (*Pos_Kritis* dan *Pos_Kreatif*) dilakukan melalui uji keberartian arah regresi (*Test for Linearity*). Asumsi linearitas terpenuhi jika nilai signifikansi pada baris *Linearity* $< 0,05$ dan pada baris *Deviation from Linearity* $> 0,05$. Berdasarkan hasil analisis hubungan antara *Pre_Kritis* dengan *Pos_Kritis* menghasilkan nilai $F(1,32) = 19,631$ dengan signifikansi $p < 0,001$ pada baris *Linearity*, serta nilai signifikansi *Deviation from Linearity* sebesar 1,000 ($p > 0,05$). Sementara itu, hubungan antara *Pre_Kritis* dengan *Pos_Kreatif* menghasilkan nilai $F(1,32) = 11,573$ dengan signifikansi $p = 0,002$ pada baris *Linearity*, serta nilai signifikansi *Deviation from Linearity* sebesar 0,979 ($p > 0,05$). Hal ini membuktikan secara empiris bahwa terdapat hubungan linear yang sangat signifikan antara kovariat kemampuan awal dengan kedua variabel dependen.

Uji Keberartian Arah Regresi (Homogenitas Kemiringan Regresi), pengujian ini dilakukan untuk mengevaluasi apakah arah regresi antara variabel kovariat (kemampuan awal) terhadap variabel terikat (keterampilan berpikir kritis dan kreatif) memiliki kontribusi model yang signifikan dan konsisten di seluruh kelompok perlakuan. Data dievaluasi melalui tabel *Tests of Between-Subjects Effects* pada baris interaksi Kelompok* *Pre_Kritis** *Pre_Kreatif*. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada variabel keterampilan berpikir kritis (*Pos_Kritis*), diperoleh nilai $F(2, 61) = 303,678$ dengan tingkat signifikansi $p < 0,001$ dan indeks *Partial Eta Squared* sebesar 0,909.

Sementara itu, pada variabel keterampilan berpikir kreatif (*Pos_Kreatif*), diperoleh nilai $F(2, 61) = 94,657$ dengan tingkat signifikansi $p < 0,001$ dan indeks *Partial Eta Squared* sebesar 0,756. Nilai signifikansi yang berada jauh di bawah taraf nyata ($p < 0,001$) serta besaran *Partial Eta Squared* yang masuk dalam kategori sangat besar ini memberikan bukti empiris yang kuat bahwa variabel kovariat kemampuan awal memiliki keterikatan linear yang sangat bermakna dan terdistribusi secara konstan dalam menjelaskan variasi performa akhir siswa di kedua kelompok perlakuan.

2. Hasil Penyetaraan Kovariat dan Statistik Deskriptif

Berdasarkan hasil pemodelan, variabel kovariat di dalam model dievaluasi secara konstan pada rata-rata awal: *Pre_Kritis* = 56,2031 dan *Pre_Kreatif* = 54,0625. Melalui penyetaraan ini, diperoleh parameter gabungan murni (*Grand Mean*) serta rata-rata nilai akhir yang disesuaikan (*Estimated Marginal Means*) untuk masing-masing kelompok yang dirangkum dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Parameter Deskriptif Nilai Keterampilan Berpikir Kritis dan Berpikir Kreatif

Variabel Dependen	Indikator Deskriptif / Parameter Kelompok	N	Mean	Std. Error
Keterampilan Berpikir Kritis	Grand Mean (Rata-Rata Gabungan Total)	64	73,385	0,512
	Kelompok Eksperimen (<i>Problem-Based Flipped Learning</i>)	32	82,846	0,699
	Kelompok Kontrol (<i>Direct Instruction / DI</i>)	32	63,925	0,717
Keterampilan Berpikir Kreatif	Grand Mean (Rata-Rata Gabungan Total)	64	71,349	0,868
	Kelompok Eksperimen (<i>Problem-Based Flipped Learning</i>)	32	80,909	1,186
	Kelompok Kontrol (<i>Direct Instruction / DI</i>)	32	61,789	1,215

Sumber: Hasil Analisis Penelitian, 2026

Penyajian tabel 1 memperlihatkan deskripsi awal arah besaran peningkatan capaian di mana kelompok eksperimen yang dibelajarkan menggunakan model *Problem-Based Flipped Learning* (PBFL) menghasilkan skor rata-rata disesuaikan (*Estimated Marginal Means*) yang jauh lebih unggul dibandingkan kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran berbasis *Direct Instruction*.

3. Pengaruh Model *Problem-Based Flipped Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Secara Simultan

Tabel 2. Hasil Uji Simultan *Multivariate* Analisis MANCOVA

Efek	Kriteria Statistik	Nilai	F	df Hypothesis	df Error	Signifikansi (p)	Partial Eta Squared
Kelompok	<i>Wilks' Lambda</i>	0,293	72,308	4	120	p < 0,001	0,707

Sumber: Hasil Analisis Penelitian, 2026

Berdasarkan tabel 2, hasil pengujian multivariat menggunakan kriteria *Wilks' Lambda* menunjukkan nilai sebesar 0,293 dengan nilai F (4, 120) = 72,308 dan tingkat signifikansi p < 0,001. Karena nilai signifikansi yang diperoleh jauh lebih kecil dari taraf nyata yang ditentukan ($\alpha = 0,05$), maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Hasil pengujian ini membuktikan secara empiris bahwa terdapat pengaruh yang signifikan secara simultan dari penerapan model *Problem-Based Flipped Learning* (PBFL) terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa, bahkan setelah kemampuan awal siswa dikontrol secara ketat sebagai variabel kovariat.

Dengan demikian, hipotesis pertama yang menyatakan bahwa model PBFL berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa secara simultan dinyatakan diterima. Nilai *Partial Eta Squared* yang diperoleh dari uji simultan ini adalah sebesar 0,707. Ditinjau berdasarkan kriteria klasifikasi Cohen, besaran nilai tersebut tidak diartikan sebagai kontribusi persentase linier tunggal, melainkan diinterpretasikan secara hati-hati sebagai ukuran efek (*effect size*) yang masuk dalam kategori sangat besar.

Indeks ini mengonfirmasi bahwa variasi perbedaan capaian keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa di akhir sesi pembelajaran memiliki dependensi eksklusif yang kuat dan signifikan secara praktis terhadap intervensi model pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas. Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik PBFL

yang mengintegrasikan pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran terbalik. Pada tahap pra-kelas, siswa memperoleh kesempatan untuk mempelajari materi secara mandiri melalui media digital sehingga memiliki pengetahuan awal yang cukup sebelum mengikuti pembelajaran di kelas.

Selanjutnya, pada tahap tatap muka, siswa terlibat dalam diskusi, analisis kasus, dan pemecahan masalah secara kolaboratif. Aktivitas tersebut memungkinkan siswa mengonstruksi pengetahuan secara aktif sesuai dengan konstruktivisme sosial yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembentukan pengetahuan (Vygotsky & Cole, 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Hsia et al., (2021) yang menemukan bahwa *Problem-Based Flipped Learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif siswa secara signifikan. Temuan ini juga memperkuat penelitian Wang et al., (2019) yang menyatakan bahwa integrasi *Problem-Based Learning and Flipped Learning* menghasilkan pembelajaran yang lebih efektif dibandingkan penerapan masing-masing model secara terpisah.

4. Pengaruh Model *Problem-Based Flipped Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa

Tabel 3. Hasil Uji Keterampilan Berpikir Kritis

Sumber Variasi	Variabel Terikat	Mean Adjusted	F Hitung	Derajat Kebebasan (df)	Signifikansi (p)	Partial Eta Squared
Kelompok * Pre_Kritis * Pre_Kreatif	Keterampilan Berpikir Kritis (Pos_Kritis)		303,678	2	< 0,001	0,909
	*Eksperimen (PBFL)	82,846				
	*Kontrol (DI)	63,925				

Sumber: Hasil Analisis Penelitian, 2026

Berdasarkan tabel 3, Uji Keterampilan Berpikir Kritis menunjukkan bahwa model pembelajaran memberikan pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa setelah kemampuan awal dikontrol. Hal ini ditunjukkan oleh nilai F sebesar 303,678 dengan tingkat signifikansi 0,001 ($p < 0,05$). Melalui evaluasi nilai *Mean Adjusted (Estimated Marginal Means)*, kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan model PBFL memperoleh rata-rata nilai akhir sebesar 82,846, jauh mengungguli kelompok kontrol (*Direct Instruction*) yang hanya memperoleh nilai 63,925.

Dengan demikian, hipotesis kedua yang menyatakan bahwa model *Problem-Based Flipped Learning* berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa dibandingkan model *Direct Instruction* dinyatakan diterima secara meyakinkan. Nilai *Partial Eta Squared* yang diperoleh adalah sebesar 0,909. Berdasarkan kriteria Cohen, besaran nilai ini tidak diartikan secara bebas sebagai kontribusi persentase biasa, melainkan diinterpretasikan sebagai ukuran efek (*effect size*) dalam kategori sangat besar. Hal ini memberikan bukti empiris bahwa intervensi model pembelajaran PBFL memiliki efektivitas praktis yang sangat kuat dan dominan dalam membedakan capaian keterampilan berpikir kritis siswa. Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik PBFL yang mengintegrasikan pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran mandiri berbantuan teknologi. Pada fase *flipped learning*, siswa mempelajari materi terlebih dahulu melalui sumber belajar digital sehingga memiliki pengetahuan awal yang memadai sebelum mengikuti pembelajaran di kelas.

Selanjutnya, pada fase *problem-based learning*, siswa dihadapkan pada permasalahan autentik yang menuntut mereka mengidentifikasi masalah, menganalisis

informasi, mengevaluasi berbagai alternatif solusi, dan menyusun keputusan berdasarkan argumentasi yang logis. Proses ini secara langsung melatih indikator berpikir kritis oleh Ennis (2011) yang dioperasionalkan secara nyata ke dalam butir instrumen tes materi PAI dalam penelitian ini. Pertama, indikator memberikan penjelasan sederhana (*elementary clarification*) diterjemahkan ke dalam butir soal di mana siswa diminta mengidentifikasi dan merumuskan akar masalah dari fenomena konflik sosial keagamaan atau isu intoleransi di tengah masyarakat modern. Kedua, indikator membangun keterampilan dasar (*basic support*) diwujudkan dalam soal yang menuntut siswa menilai kredibilitas sumber informasi, argumen, serta kontekstualisasi dalil naqli (Al-Qur'an dan Hadis) yang relevan untuk menjawab tantangan zaman. Ketiga, indikator membuat inferensi (*inference*) dioperasionalkan melalui soal analisis kasus yang meminta siswa menyimpulkan konsekuensi logis dari penerapan nilai-nilai moderasi beragama dalam menjaga integrasi bangsa. Keempat, indikator memberikan penjelasan lanjut (*advanced clarification*) diterjemahkan ke dalam soal esai yang menuntut siswa mendefinisikan istilah teologis secara tepat dan menganalisis asumsi-asumsi keliru dari paham keagamaan yang ekstrem melalui argumen aqli (logika) yang runtut. Kelima, indikator mengatur strategi dan taktik (*strategies and tactics*) dioperasionalkan melalui soal pemecahan masalah (*problem-solving*), di mana siswa wajib merancang program aksi nyata atau solusi aplikatif untuk melestarikan kerukunan antarumat beragama di lingkungan sekolah. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori konstruktivisme sosial yang menegaskan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial, diskusi, dan aktivitas pemecahan masalah secara kolaboratif. Melalui PBFL, siswa tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi secara aktif mengonstruksi pengetahuan melalui proses penyelidikan dan refleksi. Kondisi tersebut memungkinkan berkembangnya kemampuan berpikir kritis secara lebih optimal dibandingkan pembelajaran yang berpusat pada guru.

Temuan penelitian ini juga memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa integrasi *Problem-Based Learning* dan *Flipped Learning* efektif meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa. Hsia et al., (2021) menemukan bahwa *Problem-Based Flipped Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas *creative problem solving* dan kolaborasi kelompok. Temuan serupa dikemukakan oleh Ge & Zhu (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah secara signifikan meningkatkan kemampuan analisis dan evaluasi siswa. Dengan demikian, PBFL dapat dipandang sebagai model pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

5. Pengaruh Model *Problem-Based Flipped Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa

Tabel 4. Hasil Uji Keterampilan Berpikir Kreatif

Sumber Variasi	Variabel Terikat	Mean Adjusted	F Hitung	Derajat Kebebasan (df)	Signifikansi (p)	Partial Eta Squared
Kelompok * <i>Pre_Kritis</i> * <i>Pre_Kreatif</i>	Keterampilan Berpikir Kreatif (<i>Pos_Kreatif</i>)		94,657	2	< 0,001	0,756
	* Eksperimen (PBFL)	80,909				
	* Kontrol (<i>Direct Instruction</i>)	61,789				

Sumber: Hasil Analisis Penelitian, 2026

Berdasarkan tabel 4, Hasil Uji Keterampilan Berpikir Kreatif pada efek intervensi model pembelajaran terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa menunjukkan nilai F_{hitung} sebesar 94,657 dengan derajat kebebasan $df = 2$ dan nilai signifikansi $p < 0,001$. Karena nilai signifikansi jauh lebih kecil daripada taraf nyata $\alpha = 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima. Melalui evaluasi nilai *Mean Adjusted (Estimated Marginal Means)*, kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan model PBFL memperoleh rata-rata nilai akhir sebesar 80,909, yang jauh mengungguli kelompok kontrol (*Direct Instruction*) dengan nilai 61,789.

Dengan demikian, hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa model *Problem-Based Flipped Learning* berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa dibandingkan model *Direct Instruction* dinyatakan diterima. Peningkatan keterampilan berpikir kreatif tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik PBFL yang mengombinasikan pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran mandiri berbantuan teknologi. Pada tahap *flipped learning*, siswa memperoleh kesempatan untuk mempelajari materi terlebih dahulu melalui sumber belajar digital sehingga memiliki bekal pengetahuan awal yang memadai.

Selanjutnya, pada tahap *problem-based learning*, siswa terlibat dalam diskusi kelompok untuk menganalisis masalah autentik dan merancang berbagai alternatif solusi. Aktivitas tersebut memberikan ruang yang luas bagi siswa untuk mengembangkan pemikiran divergen, mengemukakan ide-ide baru, serta mengonstruksi solusi yang orisinal dan kontekstual. Dari perspektif konstruktivisme sosial, kreativitas berkembang melalui interaksi sosial yang memungkinkan terjadinya pertukaran gagasan, negosiasi makna, dan rekonstruksi pengetahuan secara kolaboratif.

Lingkungan belajar yang tercipta dalam PBFL mendorong siswa untuk aktif berdiskusi, mempertimbangkan berbagai sudut pandang, dan menghasilkan solusi yang inovatif. Kondisi tersebut secara langsung memicu penguatan empat indikator berpikir kreatif Torrance (1974) yang digunakan secara operasional dalam instrumen tes dan tugas pembelajaran PAI pada penelitian ini. Pertama, indikator kelancaran (*fluency*) dan keaslian (*originality*) dioperasionalkan melalui soal nomor 1 dan 4, di mana siswa dituntut merancang minimal 3 ide kampanye digital sekolah toleran (berupa slogan, poster, atau tagar media sosial) yang mencerminkan nilai Islam serta menuangkan imajinasi mereka ke dalam puisi, cerpen, atau komik mini bertema “Damai dalam Perbedaan”.

Siswa kelas PBFL berhasil melahirkan gagasan yang unik dan orisinal karena terbiasa mengeksplorasi sumber belajar digital secara mandiri pada fase *flipped learning*. Kedua, indikator keluwesan (*flexibility*) diwujudkan dalam instrumen soal nomor 2, di mana siswa diminta menyusun berbagai solusi moral agar kegiatan lintas agama di sekolah tetap Islami dan harmonis melalui tiga pendekatan yang berbeda yaitu sosial, edukatif, dan budaya; dalam hal ini siswa kelas PBFL mampu berpikir fleksibel dan adaptif dalam mentransformasikan nilai keislaman ke ranah multikultural. Akhirnya, indikator penguraian (*elaboration*) serta sintesis sistem (*system design*) diuji secara mendalam pada soal nomor 3 dan 5, yang menuntut siswa bertindak kreatif sebagai ketua OSIS untuk mendesain rincian program satu minggu kerukunan, serta merancang denah sistem “Festival Kuliner Nusantara” yang inovatif guna menjamin kehalalan makanan bagi muslim sekaligus kenyamanan bagi pemeluk agama lain.

Performa unggul ini membuktikan bahwa siswa tidak hanya menghafal teks materi, melainkan mampu menguraikan langkah-langkah implementasi konsep Islam Rahmatan lil 'Alamin ke dalam rencana aksi nyata di lingkungan madrasah atau sekolah secara sistematis, runtut, dan aplikatif. Hasil penelitian ini mendukung temuan Hsia et al., (2021) yang menunjukkan bahwa penerapan *Problem-Based Flipped Learning* berbasis *creative problem solving* mampu meningkatkan kreativitas siswa secara signifikan.

Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Chang et al., (2022) yang menyatakan bahwa integrasi pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran *flipped* memberikan kesempatan lebih besar kepada siswa untuk mengeksplorasi ide, berkolaborasi, dan mengembangkan solusi inovatif. Dengan demikian, PBFL dapat dipandang sebagai model pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem-Based Flipped Learning* (PBFL) berpengaruh positif dan signifikan secara simultan terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) setelah kemampuan awal (*pretest*) dikontrol secara statistika ($p < 0,001$; $n^2_p = 0,707$). Secara parsial, model PBFL juga memberikan pengaruh yang signifikan dan sangat kuat terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa ($F = 303,678$; $p < 0,001$; $n^2_p = 0,909$), yang dibuktikan oleh ketajaman analisis operasional siswa pada seluruh indikator berpikir kritis dalam memecahkan studi kasus keagamaan kontemporer. Selaras dengan hal tersebut, model PBFL memberikan keunggulan parsial yang signifikan terhadap keterampilan berpikir kreatif siswa ($F = 94,657$; $p < 0,001$; $n^2_p = 0,756$), di mana siswa menunjukkan kefasihan, keluwesan, keaslian, dan kedalaman (*elaboration*) yang tinggi dalam merancang solusi teologis serta program aksi toleransi yang aplikatif. Temuan ini secara menyeluruh menjawab permasalahan penelitian dan membuktikan bahwa integrasi kemandirian prakelas berbasis teknologi dengan pemecahan masalah autentik di dalam kelas melalui model PBFL jauh lebih efektif untuk mengakselerasi kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) siswa dibandingkan model *Direct Instruction*. Penelitian ini juga memiliki keterbatasan yaitu, subjek penelitian masih terbatas pada sampel di satu sekolah. Kedua, keterbatasan dalam mengontrol saat fase *flipped learning*. Terakhir, materi masih terbatas pada KD tertentu terkait moderasi beragama dan toleransi, sehingga efektivitas model PBFL pada rumpun materi PAI lainnya yang bersifat fikih prosedural atau sejarah (SKI) masih memerlukan pengujian lebih lanjut.

Daftar Pustaka

- Abdillah, H., Kartika, I., & Arifudin, O. (2026). Implementasi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Teknologi Informasi Untuk Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Al-Amar: Ekonomi Syariah, Perbankan Syariah, Agama Islam, Manajemen dan Pendidikan*, 7(1), 1-15.
- Azimah, K., Zawawi, I., & Suryanti, S. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Posing Terhadap Hasil Belajar Matematika (Studi Kasus: Siswa Kelas V MI Nurul Huda Lengkong). *Postulat: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 46-59.
- Bilad, M. R., Zubaidah, S., & Prayogi, S. (2024). Addressing The PISA 2022 Results: A Call For Reinvigorating Indonesia's Education System. *International Journal of Essential Competencies in Education*, 3(1), 1-12.
- Chang, Y. H., Yan, Y. C., & Lu, Y. T. (2022). Effects Of Combining Different Collaborative Learning Strategies With Problem-Based Learning In A Flipped Classroom On Program Language Learning. *Sustainability*, 14(9), 5282.
- Ennis, R. H. (2011). *The Nature Of Critical Thinking: An Outline Of Critical Thinking Dispositions And Abilities*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Fauziah, D. N., & Ulya, N. (2026). Evaluasi Pembelajaran Berbasis HOTS Pada Mata Pelajaran PAI di SMPN 2 Kutawaluya Karawang. *Risâlah: Jurnal Pendidikan dan Studi Islam*, 12(1), 48-59.

- Ge, W. L., Zhu, X. Y., Lin, J. B., Jiang, J. J., Li, T., Lu, Y. F., Mi, Y. F., & Tung, T. H. (2025). Critical Thinking And Clinical Skills By Problem-Based Learning Educational Methods: An Umbrella Systematic Review. *BMC Medical Education*, 25(1), 88-101.
- Hsia, L. H., Lin, Y. N., & Hwang, G. J. (2021). A Creative Problem Solving-Based Flipped Learning Strategy For Promoting Students' Performing Creativity, Skills And Tendencies Of Creative Thinking. *British Journal of Educational Technology*, 52(4), 1771-1787.
- Kusumawati, E. T., Solihati, N., & Sari, Z. (2025). *Menuju Pembelajaran Mendalam: Peran Flipped Learning Dalam Mengembangkan Literasi Dan Karakter Religius*. Sleman: Deepublish.
- Marfiana, T., Roshayanti, F., Indiati, I., & Hayat, M. S. (2024). Profile Of Students' Creative Thinking Skills And Science Literacy In Science Learning At SMP N 12 Pekalongan. *Journal of Sustainable and Science Education (JSSE)*, 1(1), 41-46.
- Mellyzar, M., Novita, N., Muliani, M., Marhami, M., & Retnowulan, S. R. (2023). The Literacy And Numeracy Ability Profile Which Are Viewed From Minimum Assessment Components (AKM). *Lantanida Journal*, 11(1), 74-89.
- Mulyawati, S., Fitriani, N., & Amelia, R. (2024). Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Kelas VIII Ditinjau Dari Kemampuan Awal. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 7(5), 959-966.
- Rahman, S. A., & Ramli, M. (2024). Model Pembelajaran: Problem-Based Learning & Project Based Learning. *INFINITUM: Journal of Education and Social Humaniora*, 1(1), 62-81.
- Rashed, M. M. (2023). Thinking Skills And Creativity In Islamic Education. *International Journal of Research and Studies Publishing (IJRSP)*, 4(39), 304-317.
- Reza, A., Mahdavi, L., & Karimi, R. (2024). Critical Thinking In Religious Education: Developing A Framework For Inquiry-Based Learning In Secondary Schools. *Journal Neosantara Hybrid Learning*, 2(3), 515-526.
- Sulaiman, M., Susanti, S. S., Aini, N., Wahyudi, F. S., & Asy'arie, B. F. (2024). Analysis of Islamic Religious Education (PAI) Problems and Solutions In Facing The Development Of The 21st Century. *JlIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 7(4), 4256-4267.
- Torrance, E. P. (1974). *Torrance Tests Of Creative Thinking: Technical-Norming Manual*. Bensenville: Scholastic Testing Service.
- Vygotsky, L., & Cole, M. (2018). *Lev Vygotsky: Learning And Social Constructivism*. London: SAGE Publications Inc.
- Wang, G., Zhao, H., Guo, Y., & Li, M. (2019). Integration Of Flipped Classroom And Problem-Based Learning Model And Its Implementation In University Programming Course. In *2019 14th International Conference on Computer Science & Education (ICCSE)*, 14(1), 606-610.
- Widiastuti, I. A. M. S., Mantra, I. B. N., Utami, I. L. P., Sukanadi, N. L., & Susrawan, I. N. A. (2023). Implementing Problem-Based Learning To Develop Students' Critical And Creative Thinking Skills. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia)*, 12(4), 658-667.