

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBASIS *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V UPT SPF SD INPRES
BTN IKIP I KOTA MAKASSAR**

Nadia Intan Lestari¹, Muhammad Irfan², Abdul Rahman³

^{1,2,3}PGSD FIP Universitas Negeri Makassar

[¹nadiaintanlestari01@gmail.com](mailto:nadiaintanlestari01@gmail.com), [²irfanunm@gmail.com](mailto:irfanunm@gmail.com), [³a.rahman@unm.ac.id](mailto:a.rahman@unm.ac.id)

ABSTRACT

This study departs from the problem of low critical thinking skills of students in the subject of science and natural sciences. This study uses quantitative research with the type of experimental research that aims to determine the description of the implementation of the problem based learning model based on Flipped Classroom, to determine the description of students' critical thinking skills, and to determine the effect of the problem based learning model based on Flipped Classroom on students' critical thinking skills in the subject of science and natural sciences class V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I. The data collected were then analyzed using descriptive statistical analysis and hypothesis test analysis using the Paired Sample t-test test of the problem based learning model based on Flipped Classroom on the teacher's observation sheet experienced an increase from the first meeting of 88% to the second meeting of 98% with a very good category, and on the student's observation sheet also experienced an increase from the first meeting of 82% to the second meeting of 95% with a very good category. And the results of critical thinking of experimental class students have an average of 85.50 which is included in the very critical category. While the results of the critical thinking test of the control class showed an average of 74.77 which is included in the critical category. Based on the results of inferential statistics, it shows that r count is greater than r table at a significance level of 5%. Thus, H1 is accepted and H0 is rejected. From these results, it can be concluded that there is a positive and significant influence between the Flipped Classroom-based problem-based learning model and the critical thinking skills of fifth-grade students of UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Makassar City.

Keywords: *flipped classroom, science, critical thinking skills, problem-based learning*

ABSTRAK

Penelitian ini berangkat dari permasalahan rendahnya keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui gambaran pelaksanaan model *problem based learning* berbasis *Flipped Classroom*, untuk mengetahui gambaran keterampilan berpikir kritis siswa, serta untuk mengetahui

pengaruh model *problem based learning* berbasis *Flipped Classroom* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPAS kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sampel t-test* model problem based learning berbasis *Flipped Classroom* pada lembar observasi guru mengalami peningkatan dari pertemuan pertama 88% ke pertemuan kedua 98% dengan kategori sangat baik, dan pada lembar observasi siswa juga mengalami peningkatan dari pertemuan pertama 82% ke pertemuan kedua 95% dengan kategori sangat baik. Dan hasil berpikir kritis siswa kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 85,50 yang termasuk dalam kategori sangat Kritis. Sedangkan hasil tes berpikir kritis kelas kontrol menunjukkan rata-rata sebesar 74,77 yang termasuk pada kategori kritis. Berdasarkan hasil statistik inferensial menunjukkan bahwa rhitung lebih besar dari rtabel pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model *problem based learning* berbasis *Flipped Classroom* dengan keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Kota Makassar.

Kata Kunci: *flipped classroom*, ipas, keterampilan berpikir kritis, *problem based learning*

A. Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 tidak lagi dipandang sekadar sebagai proses transfer pengetahuan, tetapi sebagai upaya transformatif untuk membentuk sumber daya manusia yang adaptif, kritis, dan inovatif. Undang-Undang No. 57 Tahun 2021 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa pendidikan harus mengembangkan potensi peserta didik secara utuh, baik spiritual, intelektual, emosional, maupun sosial. Sejalan dengan itu, Kurikulum Merdeka menekankan pentingnya penguasaan keterampilan abad ke-21, terutama berpikir kritis, berpikir

kreatif, pemecahan masalah, dan kolaborasi agar peserta didik mampu menghadapi tantangan nyata secara lebih bertanggung jawab.

Berpikir kritis sendiri dipandang sebagai keterampilan kognitif tingkat tinggi yang esensial; menurut Tinio (dalam Fakhriyah, 2014) berpikir kritis berkaitan dengan kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara logis dan kreatif, sedangkan Florea dan Hurjui (2015), memandangnya sebagai proses kognitif aktif dan kompleks yang berujung pada pengambilan keputusan rasional. Peserta didik yang berpikir kritis

ditandai kemampuan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi relevan, memilih strategi pemecahan masalah, menyusun argumen yang rasional, dan menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan (Rahayu et al., 2022), termasuk dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

Sebagai mata pelajaran integratif, IPAS memadukan konsep-konsep ilmu pengetahuan alam dan sosial yang dekat dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Pembelajaran IPAS diharapkan mampu menumbuhkan rasa ingin tahu, mendorong peserta didik mengajukan pertanyaan kritis, melakukan observasi, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menyimpulkan berdasarkan bukti empiris (Azzahra et al., 2023). Namun, potensi IPAS sebagai wahana pengembangan keterampilan berpikir kritis dan literasi ilmiah belum termanfaatkan secara optimal.

Secara nasional, hasil Programme for International Student Assessment (PISA) tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi dan penalaran ilmiah peserta didik Indonesia masih rendah, khususnya pada aspek interpretasi

data dan evaluasi argumen. Pemerintah merespons kondisi ini melalui kebijakan Merdeka Belajar mendorong pembelajaran lebih investigatif, komunikatif, kolaboratif, berorientasi pemecahan masalah.

Meski demikian, implementasi perubahan pendekatan pembelajaran di tingkat sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala, sehingga pembelajaran di kelas sering kali masih berpusat pada guru dan teks buku. Kondisi tersebut tampak jelas pada hasil observasi peneliti dalam pembelajaran IPAS kelas V UPT SPF SD Inpres BTN Ikip I Kecamatan Rappocini Kota Makassar pada tanggal 31 Januari–7 Februari 2025. Siswa cenderung menjawab pertanyaan berdasarkan teks buku, bahkan kerap menyalin persis kalimat yang tertulis, dan menunjukkan kesulitan ketika dihadapkan pada pertanyaan yang menuntut penalaran atau dikaitkan dengan fenomena nyata; jawaban sering kali bersifat asal, tanpa argumentasi yang kuat, serta diikuti kebiasaan kembali mencari “jawaban yang pasti” di buku teks.

Siswa juga tampak kurang percaya diri dalam mengemukakan pendapat dan membutuhkan

bimbingan intensif untuk menjelaskan alasan dari jawaban yang diberikan. Praktik pembelajaran masih didominasi metode ceramah, membaca buku, dan latihan soal yang diperiksa secara klasikal, sehingga ruang untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis menjadi terbatas.

Data hasil tes menunjukkan bahwa hanya 9 siswa (28%) yang mencapai nilai di atas KKM 75, sementara 18 siswa lainnya (72%) masih berada di bawah KKM, yang mengindikasikan perlunya intervensi pembelajaran yang lebih tepat sasaran untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menawarkan integrasi Problem Based Learning (PBL) dengan Flipped Classroom yang didukung platform digital Google Sites menjadi model Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom pada pembelajaran IPAS kelas V.

PBL menempatkan masalah dunia nyata sebagai pemicu belajar sehingga mendorong siswa mengidentifikasi, menganalisis, dan menyelesaikan masalah secara kolaboratif (Savery, 2006), sementara

Flipped Classroom memindahkan paparan materi dasar ke luar kelas melalui media digital dan memfokuskan waktu tatap muka pada diskusi, pemecahan masalah, serta penerapan konsep. Google Sites dimanfaatkan untuk menyediakan materi, video, tugas, dan forum diskusi yang dapat diakses secara fleksibel oleh siswa.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan efektivitas PBL dan Flipped Classroom: Maqbullah et al (2018) melaporkan peningkatan signifikan kemampuan berpikir kritis melalui PBL; Akhzara et al (2023) menemukan pengaruh positif model Problem Based Flipped Classroom terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V; dan Fitria et al., (2024) menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa

Berbeda dari penelitian tersebut, studi ini menghadirkan kebaruan dengan mengintegrasikan PBL dan Flipped Classroom dalam satu desain pembelajaran yang saling melengkapi, berfokus khusus pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, serta menata kembali tahapan

pra tatap muka (penguasaan konsep melalui Google Sites) dan tatap muka (pemecahan masalah kontekstual, diskusi argumentatif, dan refleksi).

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom dalam pembelajaran IPAS, menganalisis perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model tersebut, serta menguji pengaruhnya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas V UPT SPF SD Inpres BTN Ikip I Kota Makassar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi eksperimen tipe *Nonequivalent Control Group Design* untuk menguji pengaruh model Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom (PBFC) terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Terdapat dua kelompok, yaitu kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran dengan PBFC dan kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Keduanya diberikan

pretest dan posttest keterampilan berpikir kritis.

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah penerapan model Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom (PBFC), sedangkan variabel terikat (Y) adalah keterampilan berpikir kritis siswa. Keterampilan berpikir kritis diukur melalui tes uraian berdasarkan indikator: penjelasan sederhana, keterampilan dasar, inferensi, klarifikasi lanjut, serta strategi dan taktik. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Kecamatan Rappocini Kota Makassar berjumlah 42 siswa (kelas VA dan VB) yang diambil dengan teknik total sampling.

Data dikumpulkan melalui tes (pretest–posttest berpikir kritis) dan observasi (keterlaksanaan PBFC dan aktivitas siswa). Analisis data menggunakan statistik deskriptif (nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi) serta statistik inferensial, diawali uji normalitas dan homogenitas, kemudian uji hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* dengan taraf signifikansi 0,05 menggunakan IBM SPSS Statistics untuk mengetahui pengaruh signifikan variabel X (PBFC) terhadap

variabel Y (keterampilan berpikir kritis siswa).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil penelitian mendeskripsikan tentang tujuan penelitian yang telah dilakukan, diantaranya berisi tentang gambaran penerapan model *Problem based learning* berbasis *Flipped Classroom* pada mata pelajaran IPAS di kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Kota Makassar dan gambaran keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPAS di kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Kota Makassar. Dari hasil penelitian ini juga dapat diketahui pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbasis *Flipped Classroom* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran IPAS di kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Kota Makassar.

1. Gambaran Penerapan Model *Problem based learning* Berbasis *Flipped Classroom* pada Mata Pelajaran IPAS di kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Kota Makassar

Hasil observasi guru dan hasil observasi peserta didik pada proses pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Flipped Classroom* pada

mata pelajaran IPAS Kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Kota Makassar dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1 Hasil Observasi Guru Penerapan Model Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom Pertemuan 1 dan Pertemuan 2

Keterangan	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Skor Perolehan/Skor Maksimal	40/45	44/45
Persentase Pencapaian	88%	98%
Kategori	Sangat baik	Sangat baik

Sumber : Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Secara keseluruhan, penerapan model *Problem based learning* Berbasis *Flipped Classroom* oleh guru pada pertemuan pertama dan kedua mendapatkan kategori sangat baik dengan persentase pencapaian di pertemuan pertama yaitu 88% dan pertemuan kedua 98%. Peningkatan skor pada masing-masing aspek menunjukkan adanya perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua.

Tabel 2 Hasil Observasi Peserta Didik Penerapan Model Problem Based

**Learning berbasis Flipped Classroom
Pertemuan 1 dan Pertemuan 2**

Keterangan	Pertemuan 1	Pertemuan 2
Skor Perolehan/Skor Maksimal	37/45	43/45
Persentase Pencapaian	82%	95%
Kategori	Baik	Sangat baik

Sumber : Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Secara keseluruhan, hasil observasi peserta didik menunjukkan peningkatan signifikan dari pertemuan pertama dan pertemuan kedua. Hal ini dapat dilihat pada persentase pencapaian di pertemuan pertama yaitu 82% dan pertemuan kedua 95%. Peningkatan persentase ini bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbasis *Flipped Classroom* efektif mendorong keterlibatan peserta didik, memperkaya pemahaman bumi, meningkatkan kemampuan kolaborasi dalam proses pembelajaran.

2. Gambaran Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPAS di Kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Kota Makassar

Gambaran keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat dari hasil analisis statistik deskriptif memberikan informasi penting mengenai gambaran data yang

terkumpul. Dalam penelitian ini, analisis deskriptif digunakan untuk memperoleh gambaran tentang keterampilan berpikir kritis peserta didik sebelum dan setelah pemberian perlakuan (*treatment*).

a. Data *pretest* keterampilan berpikir kritis peserta didik kelas eksperimen dan kontrol

Kelompok eksperimen menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbasis *Flipped Classroom* sedangkan kelompok kontrol proses pelaksanaan pembelajarannya menggunakan model konvensional. Deskripsi hasil *pretest* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3 Hasil Pretest Siswa Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Sampel	20	22
Nilai Minimum	35	35
Nilai Maksimum	55	60
Rata-Rata (Mean)	46,50	45,00
Rentang (Range)	20	25
Standar Deviasi	5,643	7,237
Median	45,00	45,00
Modus	45	50

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 31

b. Data *Posstest* Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas Eksperimen Dan Kontrol

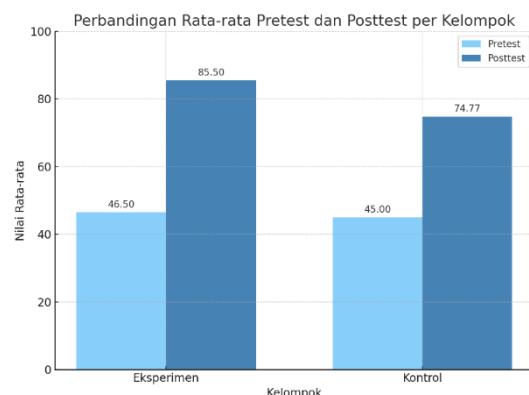
Posstest kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan untuk mengetahui dan mendapatkan gambaran akhir tentang keterampilan berpikir kritis peserta didik setelah diberikan perlakuan. Deskripsi hasil *posstest* peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4 Hasil Posttest Peserta Didik Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah Sampel	20	22
Nilai Minimum	75	60
Nilai Maksimum	95	90
Rata-Rata (Mean)	85,50	74,77
Rentang (Range)	20	30
Standar Deviasi	5,826	8,378
Median	85,00	75,00
Modus	85	70

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 31

Berdasarkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* peserta didik pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka dapat dibandingkan peningkatan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebagai berikut;



Gambar 1 Rata-Rata Pretest Dan Posttest Kelompok Eksperimen Dan Kontrol

3. Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik di Kelas V UPT SPF SD Inpres Btn Ikip I Kota Makassar

Ada tidaknya pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* berbasis *Flipped Classroom* terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat dilihat dari hasil analisis statistik inferensial yaitu uji hipotesis. Sebelum melakukan uji hipotesis menggunakan *Paired Sample T-Test* maka yang harus dilakukan terlebih dahulu yang melakukan uji prasyarat diantaranya uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan nilai signifikansi yaitu 5% (0,05). Hasil uji normalitas data disajikan pada tabel berikut.

Tabel 5 Tabel Hasil Uji Normalitas

Data	Nilai Probabilitas	Keterangan
Pretest Eksperimen	0,117	$0,117 > 0,05$ = Normal
Pretest Kontrol	0,116	$0,116 > 0,05$ = Normal
Posttest Eksperimen	0,125	$0,125 > 0,05$ = Normal
Posttest Kontrol	0,201	$0,201 > 0,05$ = Normal

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 31

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal dengan nilai signifikansi $sig > 0,05$. Sehingga teknik analisis statistik yang digunakan adalah teknik analisis statistik parametrik. Dengan begitu, kelompok data tersebut dapat dilibatkan sebagai parameter pada uji hipotesis.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Levene's* dan data dikatakan homogen apabila signifikansi *based on mean* $> 0,05$. Hasil uji homogenitas data disajikan pada tabel berikut :

Tabel 6 Tabel Hasil Uji Homogenitas

Data	Nilai Probabilitas	Keterangan
Pretest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	0,258	$0,258 > 0,05$ = Homogen
Posttest Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol	0,136	$0,136 > 0,05$ = Homogen

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 31

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa data *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dinyatakan homogen. Hal ini dibuktikan pada tabel di atas yang menunjukkan nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, dapat dilakukan uji hipotesis menggunakan uji *Paired Sample T-Test*.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dapat dilakukan dengan terpenuhinya syarat untuk melakukan uji hipotesis menggunakan teknik analisis parametrik, maka data dari hasil *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilibatkan dalam pengujian hipotesis menggunakan uji *Paired Sample T-Test*. Uji *paired sample t-test* ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata

dua sampel yang terikat. Pada uji *paired sample t-test* dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang ditimbulkan sebelum dilakukannya *treatment* dan sesudah dilakukannya *treatment* pada kelas eksperimen.

Tabel 7 Hasil Uji Paired Sample T-Test Data Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

	t	df	sig
Pair 1 : <i>Pretest</i>	-20.846	19	<,001
Eksperimen – <i>Posttest</i>			
Pair 2 : <i>Pretest</i>	-24.541	21	<,001
Kontrol – <i>Posttest</i>			
Kontrol			

Sumber : IBM SPSS Statistic Version 31

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa hasil uji paired sampel t test seperti berikut :

1) Berdasarkan output pair 1 diperoleh nilai *sig* sebesar $0,001 < 0,005$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil keterampilan berpikir kritis siswa untuk kelas Pre-test kelas eksperimen dengan post-test kelas eksperimen (model *problem based learning* berbasis *flipped classroom*)

2) Berdasarkan output pair 2 diperoleh nilai *sig* sebesar $0,001 < 0,005$, maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata hasil

keterampilan berpikir kritis siswa untuk kelas pre-test kelas kontrol dengan post-test kelas kontrol (model konvensional)

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom (PBFC) berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS. Peningkatan rata-rata skor berpikir kritis dan pergeseran kategori dari cukup/kurang kritis menjadi kritis–sangat kritis pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa model PBFC mampu mendorong siswa untuk terlibat aktif dalam proses berpikir tingkat tinggi. Sementara itu, kelas kontrol yang mendapatkan pembelajaran konvensional tidak mengalami peningkatan sebesar kelas eksperimen, sehingga menguatkan bahwa perbedaan yang terjadi bukan sekadar akibat proses pembelajaran biasa, tetapi terkait dengan karakteristik model PBFC yang diterapkan.

Secara teoritis, Problem Based Learning menempatkan masalah kontekstual sebagai titik awal pembelajaran. Siswa dituntut untuk mengidentifikasi, mengumpulkan informasi, menganalisis data,

mengajukan argumen, dan merumuskan solusi. Aktivitas ini selaras dengan indikator keterampilan berpikir kritis, seperti memberi penjelasan sederhana, menyusun dukungan dasar, melakukan inferensi, klarifikasi lanjut, serta merencanakan strategi dan taktik.

Integrasi pendekatan ini dengan Flipped Classroom semakin memperkuat proses berpikir kritis, karena siswa telah memperoleh paparan materi terlebih dahulu di luar kelas melalui video atau bahan ajar digital, sehingga waktu di kelas dapat difokuskan untuk diskusi, pemecahan masalah, dan refleksi, bukan sekadar penyampaian informasi.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Akhzara et al., 2023) menemukan bahwa model pembelajaran *Problem Based Flipped Classroom* memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V SD di SDN Kramat Pela 07 Kecamatan Kebayoran Baru, Jakarta Selatan. Hal ini dibuktikan dengan nilai t hitung (5.31) yang lebih besar dari t tabel (1.68), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan signifikan antara kelas

eksperimen (menggunakan model *Problem Based Flipped Classroom*) dan kelas kontrol.

D. Kesimpulan

Kesimpulan akhir yang diperoleh dalam penelitian dan saran perbaikan yang dianggap perlu ataupun penelitian lanjutan yang relevan. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom pada pembelajaran IPAS kelas V dapat terlaksana dengan sangat baik. Keterlaksanaan pembelajaran oleh guru meningkat hingga kategori sangat baik, dan keterlibatan peserta didik juga meningkat dari kategori baik menjadi sangat baik. Hasil tes menunjukkan adanya peningkatan keterampilan berpikir kritis, dari kategori cukup kritis pada pretest menjadi sangat kritis pada posttest. Analisis inferensial menegaskan bahwa model Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom berpengaruh positif dan signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis, sekaligus meningkatkan keaktifan dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Guru disarankan menggunakan model *Problem Based Learning* berbasis *Flipped Classroom* sebagai alternatif strategi untuk meningkatkan keaktifan, keterlibatan, dan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Peserta didik diharapkan lebih aktif berpartisipasi dan terbuka dalam diskusi serta berbagi pengalaman selama pembelajaran. Peneliti selanjutnya dapat menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk diterapkan pada jenjang pendidikan lain, mata pelajaran berbeda, atau dengan perluasan variabel agar hasilnya lebih komprehensif dan generalizable.

DAFTAR PUSTAKA

Akhzara, Z. S., Supriatna, A. R., & Soleh, D. A. (2023). Pengaruh Model Problem Based Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Ipa SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 7(2), 32–39. <https://doi.org/10.36928/jipd.v7i2.2156>

Azzahra, I., Aan Nurhasanah, & Eli Hermawati. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran IPAS di SDN 4 Purwawinangun. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 6230–6238. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1270>

Fakhriyah, F. (2014). Penerapan Problem Based Learning Dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(1), 95–101.

Fitria, Z., Arianto, F., & Sumarno, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*, 7(2), 693–703. <https://doi.org/10.30605/jsgp.7.2.2024.4172>

Floreia, N. M., & Hurjui, E. (2015). Critical Thinking in Elementary School Children. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 565–572. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.161>

Maqbullah, S., Sumiati, T., & Muqodas, I. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Ipas Di Sekolah Dasar. *Metodik Didaktik*, 13(2), 106–112.

Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>