



## **Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Pendidikan Jasmani**

**Ari Mecky Prawira Ketaren<sup>1</sup>, Edo Hamdani Oktavianus Sipayung<sup>2</sup>**

<sup>12</sup>Universitas Audi Indonesia

Corresponding Email: [arimecky12@gmail.com](mailto:arimecky12@gmail.com)

Riwayat Artikel:

Diterima: 2026-05-07

Revisi: 2026-06-19

Disetujui: 2026-07-20

Diterbitkan: 2026-07-20

### **ABSTRACT**

*This study aimed to analyze the effect of the Problem-Based Learning (PBL) model on students' critical thinking skills in Physical Education learning at the fourth grade of SD Negeri 106790 Sei Mencirim. The study employed a quantitative approach using a pre-experimental method with a one-group pretest–Posttest Design. The participants consisted of 30 fourth-grade students selected using a total sampling technique. Data were collected through a critical thinking skills test, classroom observation sheets, and documentation. The research instruments were validated and tested for reliability prior to implementation. Data were analyzed using descriptive statistics, the Shapiro–Wilk normality test, paired sample t-test, normalized gain (N-Gain), and Cohen's effect size with IBM SPSS Statistics version 26. The findings revealed that the mean score of students' critical thinking skills increased from 55.50 in the pretest to 78.80 in the posttest. The paired sample t-test indicated a statistically significant difference between pretest and posttest scores ( $p < 0.05$ ). The N-Gain result was classified as moderate, while the Effect Size indicated a very large educational impact. These findings demonstrate that the implementation of the Problem-Based Learning model effectively enhances students' critical thinking skills through problem-solving activities, collaborative discussions, investigation, and reflective learning processes. This study implies that Problem-Based Learning can serve as an effective instructional alternative to promote critical thinking skills and support student-centered learning in elementary school Physical Education.*

**Keywords:** *Problem-Based Learning, critical thinking, Physical Education, elementary school, student-centered learning.*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Pendidikan Jasmani di kelas IV SD Negeri 106790 Sei Mencirim. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *pre-experimental* melalui desain *One Group Pretest–Posttest*. Subjek penelitian berjumlah 30 siswa yang dipilih menggunakan teknik *sampling jenuh*. Data dikumpulkan melalui tes kemampuan berpikir kritis, lembar observasi, dan dokumentasi. Instrumen penelitian telah melalui uji validitas dan reliabilitas, sedangkan analisis data dilakukan menggunakan statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro–Wilk, *paired sample t-test*, *N-Gain*, dan *effect size* dengan bantuan IBM SPSS Statistics 26. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dari 55,50 pada saat pretest menjadi 78,80 pada saat posttest. Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest ( $p < 0,05$ ). Nilai *N-Gain* berada

pada kategori sedang, sedangkan *effect size* menunjukkan pengaruh yang sangat besar. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui aktivitas pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah, diskusi kolaboratif, penyelidikan, dan refleksi. Penelitian ini memberikan implikasi bahwa model PBL dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kritis dan implementasi pembelajaran berpusat pada siswa dalam pendidikan jasmani di sekolah dasar.

**Kata kunci:** *Problem-Based Learning*, berpikir kritis, pendidikan jasmani, sekolah dasar, pembelajaran berpusat pada siswa.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang dirancang secara sadar, terencana, dan sistematis untuk mengembangkan potensi peserta didik secara optimal, baik pada ranah pengetahuan, keterampilan, maupun sikap. Dalam kerangka pendidikan abad ke-21, pembelajaran tidak lagi cukup diarahkan pada penguasaan materi, tetapi juga harus menumbuhkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kreativitas, komunikasi, kolaborasi, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan yang reflektif. Kompetensi tersebut menjadi fondasi penting agar peserta didik mampu beradaptasi dengan perubahan sosial, teknologi, dan tuntutan kehidupan yang semakin kompleks (Partnership for 21st Century Learning, 2019; Trilling & Fadel, 2009; World Economic Forum, 2023).

Dalam konteks pendidikan nasional, tujuan pendidikan sebagaimana ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 adalah mengembangkan peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab. Rumusan tersebut menunjukkan bahwa pendidikan bukan hanya instrumen transfer pengetahuan, tetapi juga sarana pembentukan karakter dan penguatan kapasitas intelektual. Karena itu, proses pembelajaran di sekolah perlu memberi ruang yang cukup bagi peserta didik untuk mengamati, menalar, menganalisis, mengevaluasi, dan menyelesaikan masalah secara mandiri maupun kolaboratif (Kemendikbudristek, 2022; OECD, 2023).

Salah satu kompetensi yang semakin penting dalam pembelajaran modern adalah berpikir kritis. Berpikir kritis dipahami sebagai proses penilaian yang terarah dan reflektif untuk menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, menarik inferensi, dan mengambil keputusan secara logis (Facione, 2015; Ennis, 2015; Paul & Elder, 2019). Dalam praktik pendidikan, kemampuan ini tidak hanya terkait dengan pemahaman konsep, tetapi juga dengan kecakapan peserta didik dalam memeriksa alasan, membandingkan alternatif, serta memberikan argumentasi yang dapat dipertanggungjawabkan. Oleh karena itu, berpikir kritis merupakan kemampuan fundamental yang mendukung keberhasilan belajar dan kualitas pengambilan keputusan peserta didik dalam berbagai situasi (Abrami et al., 2015; Kuhn, 2019).

Sejumlah kajian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis berhubungan erat dengan kualitas pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif peserta didik. Pembelajaran yang bersifat pasif dan berpusat pada guru cenderung kurang memberi kesempatan bagi peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui pengalaman, diskusi, dan penyelidikan. Sebaliknya, pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif, eksplorasi masalah, dan refleksi terbukti lebih mendukung

perkembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Hmelo-Silver, 2004; Savery, 2006; Schmidt et al., 2011). Dengan demikian, desain pembelajaran menjadi faktor penting dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kondisi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik di Indonesia masih menjadi perhatian. Hasil asesmen internasional seperti PISA menunjukkan bahwa performa peserta didik Indonesia dalam tugas yang menuntut penalaran, analisis, dan pemecahan masalah masih perlu ditingkatkan (OECD, 2023). Temuan tersebut mengindikasikan perlunya inovasi pembelajaran yang tidak hanya menekankan hafalan, tetapi juga melatih peserta didik berpikir secara analitis dan reflektif. Hal ini sejalan dengan arah kebijakan kurikulum yang menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar aktif dan menekankan penguatan karakter serta kompetensi abad ke-21 (Kemendikbudristek, 2022).

Dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (PJOK), kebutuhan untuk mengembangkan berpikir kritis juga sangat relevan. PJOK bukan semata-mata pembelajaran keterampilan motorik, melainkan wahana pendidikan yang mengembangkan aspek fisik, kognitif, afektif, sosial, dan moral secara terpadu. Pendidikan jasmani yang berkualitas mendorong peserta didik memahami konsep gerak, menganalisis situasi permainan, mengambil keputusan yang tepat, bekerja sama, serta memecahkan masalah dalam konteks aktivitas fisik (UNESCO, 2015; Bailey et al., 2009). Dengan demikian, PJOK memiliki potensi besar untuk menjadi ruang pembelajaran berpikir kritis apabila dirancang dengan pendekatan yang tepat.

Namun demikian, dalam praktiknya, pembelajaran PJOK di sekolah dasar masih sering didominasi oleh pendekatan demonstratif dan peniruan gerakan, sehingga ruang bagi peserta didik untuk berpikir dan memecahkan masalah masih terbatas. Guru cenderung menjadi pusat informasi, sedangkan peserta didik lebih banyak mengikuti instruksi tanpa cukup kesempatan untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi, atau mengevaluasi solusi. Pola pembelajaran seperti ini dapat menghambat perkembangan kemampuan berpikir kritis karena peserta didik tidak dilatih untuk mengonstruksi pengetahuan melalui pengalaman belajar yang bermakna (Dyson et al., 2004; Kirk, 2010).

Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu menjawab kebutuhan tersebut adalah *Problem-Based Learning* (PBL). PBL merupakan model pembelajaran yang memulai proses belajar dari masalah autentik, sehingga peserta didik didorong untuk menyelidiki, berdiskusi, menganalisis informasi, dan merumuskan solusi secara kolaboratif (Barrows, 1986; Arends, 2012). Dalam PBL, peserta didik tidak sekadar menerima informasi, tetapi membangun pengetahuan melalui pengalaman memecahkan masalah. Model ini juga sejalan dengan prinsip konstruktivisme sosial yang menekankan bahwa pengetahuan berkembang melalui interaksi, negosiasi makna, dan refleksi terhadap pengalaman belajar (Vygotsky, 1978; Piaget, 1972).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterlibatan belajar peserta didik pada berbagai jenjang pendidikan (Hmelo-Silver, 2004; Yew & Goh, 2016; Strobel & van Barneveld, 2009). Dalam konteks pendidikan jasmani, PBL dinilai relevan karena aktivitas fisik dan permainan olahraga secara alami mengandung situasi problematis yang menuntut analisis dan pengambilan keputusan.

Peserta didik dapat dilatih untuk memahami strategi permainan, mengevaluasi gerak, menentukan tindakan yang paling tepat, serta merefleksikan hasil pembelajaran secara kritis. Oleh sebab itu, penerapan PBL dalam PJOK memiliki dasar pedagogis yang kuat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa (Casey & Goodyear, 2015; Harvey & Jarrett, 2014).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menguji efektivitas penerapan *Problem-Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran PJOK di sekolah dasar. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam memperkuat kajian pembelajaran berbasis masalah dalam konteks PJOK, sekaligus kontribusi praktis bagi guru dalam memilih model pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan selaras dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memperkaya bukti empiris mengenai strategi pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pre-eksperimen dan desain one-group pretest-posttest. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan menguji pengaruh penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa melalui data numerik yang dianalisis secara statistik. Desain one-group pretest-posttest digunakan untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah perlakuan diberikan dalam satu kelompok penelitian. Desain ini sesuai ketika peneliti ingin melihat efek intervensi dalam konteks kelas yang terbatas tanpa kelompok kontrol, meskipun tetap memiliki keterbatasan dalam mengendalikan variabel luar (Campbell & Stanley, 1963; Fraenkel et al., 2019).

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 106790 Sei Mencirim pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Lokasi dipilih secara purposive karena sekolah telah menerapkan Kurikulum Merdeka dan memungkinkan pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah dalam mata pelajaran PJOK. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 30 siswa. Karena seluruh anggota populasi dijadikan sampel, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh (Sugiyono, 2023).

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah model *Problem-Based Learning*, sedangkan variabel terikat adalah kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Pendidikan Jasmani. PBL dipilih karena berbagai studi menunjukkan bahwa model ini efektif meningkatkan keterlibatan aktif siswa, kemampuan pemecahan masalah, dan berpikir kritis [1][2][3]. Dalam penelitian ini, penerapan PBL mengacu pada sintaks pembelajaran yang meliputi: (1) orientasi siswa pada masalah, (2) pengorganisasian siswa untuk belajar, (3) penyelidikan individu maupun kelompok, (4) pengembangan dan penyajian hasil penyelidikan, serta (5) analisis dan evaluasi proses pemecahan masalah (Arends, 2012).

Kemampuan berpikir kritis diukur berdasarkan indikator yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Indikator tersebut dipilih karena berpikir

kritis merupakan proses penilaian yang terarah, reflektif, dan berbasis alasan logis dalam mengambil keputusan (Facione, 2015; Ennis, 2015). Instrumen utama yang digunakan adalah tes uraian kemampuan berpikir kritis, disertai lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan dokumentasi. Tes uraian dipilih karena lebih tepat untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dibandingkan dengan instrumen pilihan ganda, sedangkan observasi digunakan untuk memastikan keterlaksanaan model PBL selama proses pembelajaran berlangsung (Arikunto, 2019; Fraenkel et al., 2019).

Sebelum digunakan, instrumen tes diuji melalui validitas isi oleh ahli dan validitas empiris menggunakan korelasi Product Moment Pearson. Reliabilitas instrumen dihitung menggunakan Cronbach's Alpha. Pengujian validitas dan reliabilitas dilakukan untuk memastikan instrumen benar-benar mengukur konstruk yang dimaksud secara konsisten dan dapat dipercaya (Azwar, 2018; Field, 2018). Instrumen dinyatakan layak apabila memenuhi kriteria valid dan reliabel sesuai standar pengukuran penelitian pendidikan.

Prosedur penelitian dilaksanakan melalui tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Pada tahap persiapan dilakukan studi literatur, penyusunan perangkat pembelajaran, penyusunan instrumen, validasi ahli, serta persiapan administrasi penelitian. Pada tahap pelaksanaan, siswa terlebih dahulu diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal, kemudian mengikuti pembelajaran PJOK menggunakan model PBL selama enam kali pertemuan, dan setelah itu diberikan posttest dengan instrumen yang sama. Pada tahap akhir dilakukan pengolahan data, analisis statistik, pembahasan hasil, dan penyusunan laporan penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Data hasil tes digunakan untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah perlakuan. Data observasi digunakan untuk melihat keterlaksanaan sintaks PBL selama pembelajaran. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung, seperti daftar hadir, perangkat pembelajaran, dan dokumentasi kegiatan penelitian.

Data dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26. Analisis awal dilakukan dengan statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata, simpangan baku, nilai minimum, dan maksimum. Selanjutnya dilakukan uji normalitas Shapiro–Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50. Jika data berdistribusi normal, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest (Field, 2018). Selain itu, penelitian ini juga menghitung N-Gain untuk melihat tingkat peningkatan hasil belajar dan *Effect Size* (Cohen's *d*) untuk mengetahui besarnya pengaruh model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa (Cohen, 1988; Ghozali, 2021). Taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05.

Seluruh proses penelitian dilaksanakan dengan memperhatikan aspek etika penelitian, yaitu memperoleh izin dari kepala sekolah, menjelaskan tujuan penelitian kepada guru dan siswa, menjaga kerahasiaan identitas responden, serta menggunakan data hanya untuk kepentingan akademik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model *Problem-Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Pendidikan Jasmani di kelas IV SD Negeri 106790 Sei Mencirim. Penelitian melibatkan 30 siswa kelas IV yang mengikuti seluruh rangkaian penelitian mulai dari pelaksanaan pretest, pemberian perlakuan menggunakan model PBL selama enam kali pertemuan, hingga pelaksanaan posttest.

Kemampuan berpikir kritis siswa diukur menggunakan instrumen tes uraian yang disusun berdasarkan indikator berpikir kritis menurut Facione (2015), yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan *self-regulation*. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis setelah penerapan model PBL.

### Statistik Deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model PBL.

**Tabel 1.** Statistik Deskriptif Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

| Variabel        | N  | Minimum | Maximum | Mean  | Std. Deviation |
|-----------------|----|---------|---------|-------|----------------|
| Pretest         | 30 | 48      | 62      | 55.50 | 4.31           |
| <b>Posttest</b> | 30 | 72      | 85      | 78.80 | 3.76           |

Berdasarkan Tabel 1, kemampuan berpikir kritis siswa sebelum perlakuan masih tergolong rendah dengan nilai rata-rata 55,50, nilai minimum 48, dan nilai maksimum 62. Setelah penerapan model *Problem Based Learning*, rata-rata meningkat menjadi 78,80, dengan nilai minimum 72 dan maksimum 85. Secara deskriptif terjadi peningkatan sebesar 23,30 poin.

Selain peningkatan nilai rata-rata, simpangan baku pada hasil posttest lebih kecil dibandingkan pretest. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan model PBL menjadi lebih merata.

### Hasil Uji Normalitas

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, data terlebih dahulu diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro–Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50 responden (Field, 2018).

**Tabel 2.** Hasil Uji Normalitas Shapiro–Wilk

| Data     | Statistik | Sig.  |
|----------|-----------|-------|
| Pretest  | 0.967     | 0.284 |
| Posttest | 0.975     | 0.438 |

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh nilai signifikansi pretest sebesar 0,284 dan posttest sebesar 0,438. Kedua nilai tersebut lebih besar daripada 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Dengan demikian, analisis dapat dilanjutkan menggunakan *paired sample t-test*.



### Hasil Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model PBL.

Tabel 3. Hasil *Paired Sample t-test*

| Variabel                | Mean Difference | t       | df | Sig. (2-tailed) |
|-------------------------|-----------------|---------|----|-----------------|
| <i>Pretest–Posttest</i> | -23.30          | -24.781 | 29 | 0.000           |

Hasil analisis menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, lebih kecil daripada 0,05. Dengan demikian,  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Problem Based Learning*.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa model PBL memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Pendidikan Jasmani.

### Hasil Perhitungan N-Gain

Untuk mengetahui tingkat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan, dilakukan analisis menggunakan Normalized Gain (N-Gain).

Tabel 4. Hasil Perhitungan N-Gain

| Mean Pretest | Mean Posttest | N-Gain | Kategori |
|--------------|---------------|--------|----------|
| 55.50        | 78.80         | 0.52   | Sedang   |

Nilai N-Gain sebesar 0,52 berada pada kategori sedang, yang menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* memberikan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang cukup efektif.

### Hasil Perhitungan *Effect Size*

Selain melihat signifikansi statistik, penelitian ini juga menghitung *Effect Size* (*Cohen's d*) untuk mengetahui besarnya pengaruh penerapan model PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 5. Hasil *Effect Size*

| <i>Effect Size</i> | Kategori     |
|--------------------|--------------|
| 2.87               | Sangat Besar |

Nilai *Cohen's d* sebesar 2,87 menunjukkan bahwa model *Problem-Based Learning* memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan yang terjadi tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga memiliki makna praktis yang tinggi dalam proses pembelajaran.

### Perubahan Kemampuan Berpikir Kritis Berdasarkan Indikator

Selain mengalami peningkatan nilai secara keseluruhan, perubahan juga terjadi pada setiap indikator kemampuan berpikir kritis.

**Tabel 6.** Rata-rata Skor Setiap Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

| Indikator              | Pretest | Posttest | Peningkatan |
|------------------------|---------|----------|-------------|
| Interpretasi           | 57.10   | 79.20    | +22.10      |
| <b>Analisis</b>        | 54.30   | 78.10    | +23.80      |
| <b>Evaluasi</b>        | 55.60   | 79.40    | +23.80      |
| <b>Inferensi</b>       | 56.20   | 80.30    | +24.10      |
| <b>Eksplanasi</b>      | 54.70   | 78.60    | +23.90      |
| <b>Self-regulation</b> | 55.10   | 77.20    | +22.10      |

Berdasarkan Tabel 6 terlihat bahwa seluruh indikator kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan setelah penerapan model PBL. Peningkatan terbesar terjadi pada indikator inferensi, sedangkan peningkatan terkecil terdapat pada indikator interpretasi dan self-regulation. Meskipun demikian, seluruh indikator menunjukkan kecenderungan peningkatan yang relatif konsisten.

Secara umum, siswa menjadi lebih mampu mengidentifikasi masalah, menghubungkan informasi yang relevan, mengevaluasi berbagai alternatif penyelesaian, memberikan alasan yang logis, serta menyusun kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh selama proses pembelajaran. Hasil observasi selama kegiatan pembelajaran juga menunjukkan bahwa siswa lebih aktif berdiskusi, mengemukakan pendapat, dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru.

### Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Pendidikan Jasmani di kelas IV SD Negeri 106790 Sei Mencirim. Peningkatan rata-rata skor dari 55,50 pada pretest menjadi 78,80 pada posttest memperlihatkan bahwa pembelajaran berbasis masalah tidak hanya berdampak pada hasil tes, tetapi juga pada kualitas proses berpikir siswa. Temuan ini menegaskan bahwa PBL mampu menjadi pendekatan yang efektif untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa sekolah dasar, khususnya dalam konteks PJOK yang selama ini cenderung lebih menekankan aktivitas motorik daripada penalaran intelektual. Secara teoritis, hasil ini sesuai dengan pandangan bahwa berpikir kritis berkembang ketika peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses penyelidikan, pemecahan masalah, dan refleksi atas pengalaman belajarnya (Hmelo-Silver, 2004; Savery, 2006).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis pada penelitian ini dapat dijelaskan melalui karakteristik utama PBL, yaitu pembelajaran yang diawali dengan masalah autentik dan menuntut peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuan secara mandiri maupun kolaboratif. Dalam model ini, siswa tidak lagi menerima informasi secara pasif, melainkan didorong untuk memahami



konteks masalah, mengidentifikasi informasi penting, menyusun hipotesis, menguji alternatif solusi, dan menyimpulkan hasil penyelidikan. Menurut Barrows (1986), masalah yang disajikan dalam PBL berfungsi sebagai pemicu aktivitas intelektual yang mendorong siswa berpikir lebih dalam. Arends (2012) juga menegaskan bahwa sintaks PBL dirancang untuk melatih siswa dalam menganalisis masalah, bekerja sama, dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, sehingga sangat sesuai untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Secara empiris, temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian terbaru yang menunjukkan bahwa PBL efektif dalam meningkatkan berpikir kritis di berbagai jenjang pendidikan. Meta-analisis yang dilakukan oleh Lu, Mustakim, dan Muhamad (2025) menunjukkan bahwa PBL memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Temuan ini penting karena memperlihatkan bahwa efek PBL bukan hanya muncul pada konteks tertentu, tetapi cukup konsisten lintas jenjang dan konteks pembelajaran. Hasil meta-analisis lain oleh Bonafide et al. (2021) dan Ranggi et al. (2021) juga menegaskan bahwa PBL mampu meningkatkan berpikir kritis melalui proses orientasi masalah, investigasi, diskusi, dan refleksi. Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat bukti empiris bahwa PBL merupakan strategi pembelajaran yang relevan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar.

Peningkatan pada indikator berpikir kritis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa siswa mulai mampu mengidentifikasi inti masalah dengan lebih tepat, menghubungkan informasi yang relevan, mengevaluasi alternatif solusi, dan menyusun kesimpulan yang lebih logis. Perubahan tersebut penting karena berpikir kritis bukan hanya kemampuan menjawab soal, tetapi juga kemampuan menilai informasi, membuat inferensi, dan mengambil keputusan secara rasional. Facione (2015) menjelaskan bahwa berpikir kritis mencakup interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Dalam konteks penelitian ini, seluruh indikator tersebut tampak berkembang setelah siswa mengikuti pembelajaran berbasis masalah. Hal ini menunjukkan bahwa PBL tidak hanya memperbaiki hasil belajar kognitif, tetapi juga memperkaya proses berpikir siswa secara lebih mendalam.

Salah satu temuan penting dalam penelitian ini adalah meningkatnya partisipasi aktif siswa selama pembelajaran. Pada awal penelitian, siswa cenderung pasif, menunggu arahan guru, dan belum terbiasa mengemukakan alasan secara runtut. Namun, setelah beberapa kali pertemuan dengan model PBL, siswa mulai lebih percaya diri dalam berdiskusi, mengajukan pertanyaan, memberi tanggapan, dan bekerja sama dalam kelompok. Perubahan ini menunjukkan terjadinya pergeseran dari pembelajaran berpusat pada guru menuju pembelajaran berpusat pada siswa. Menurut Hmelo-Silver (2004), PBL efektif karena memberi ruang bagi peserta didik untuk belajar melalui interaksi sosial, negosiasi makna, dan refleksi. Dalam perspektif konstruktivisme sosial, pengetahuan tidak ditransfer begitu saja dari guru ke siswa, tetapi dibangun melalui aktivitas bermakna yang dilakukan secara aktif dan kolaboratif (Vygotsky, 1978).

Dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani, hasil ini memiliki signifikansi khusus. PJOK selama ini sering dipahami sebatas pembelajaran gerak dan aktivitas fisik, padahal secara pedagogis sangat potensial untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kerja sama, pengambilan

keputusan, dan tanggung jawab sosial. Melalui PBL, aktivitas PJOK dapat dirancang sebagai situasi problematis yang menuntut siswa berpikir, misalnya menganalisis strategi permainan, menentukan solusi atas kesalahan gerak, atau mengevaluasi cara kerja kelompok. Kajian oleh Nicholus et al. (2023) menunjukkan bahwa PBL dalam pembelajaran sains dan fisika membantu meningkatkan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterlibatan belajar siswa. Walaupun konteksnya berbeda, prinsip pedagogisnya sama: siswa belajar lebih dalam ketika mereka berhadapan dengan masalah yang menuntut penalaran.

Temuan penelitian ini juga konsisten dengan hasil kajian sistematis yang menegaskan bahwa PBL efektif dalam mendorong berpikir kritis pada pendidikan dasar. Fitriadi et al. (2024) menemukan bahwa model pembelajaran yang paling efektif untuk mengembangkan berpikir kritis pada siswa sekolah dasar adalah model yang berbasis penyelidikan, masalah, dan argumentasi. Kusumo et al. (2025) juga menunjukkan bahwa penerapan PBL pada berbagai penelitian sekolah dasar dan menengah umumnya menghasilkan peningkatan pada indikator berpikir kritis, terutama ketika instrumen yang digunakan memang mengukur kemampuan analisis dan evaluasi. Dengan demikian, temuan penelitian ini tidak berdiri sendiri, melainkan berada dalam arus bukti ilmiah yang menguatkan efektivitas PBL sebagai model pembelajaran yang mendukung kemampuan berpikir kritis.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa peningkatan yang terjadi bukan hanya signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna secara praktis. Nilai *effect size* yang sangat besar menunjukkan bahwa pengaruh PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa cukup kuat. Ini penting karena signifikansi statistik saja tidak selalu menunjukkan besarnya manfaat pendidikan. Cohen (1988) menekankan bahwa *effect size* memberikan informasi tentang kekuatan pengaruh suatu perlakuan, sehingga sangat relevan untuk menilai efektivitas intervensi pembelajaran. Dalam kasus penelitian ini, peningkatan skor yang tinggi dan perubahan perilaku belajar siswa menunjukkan bahwa PBL tidak sekadar “berpengaruh”, tetapi benar-benar memberi dampak pedagogis yang substansial.

Jika dikaitkan dengan temuan penelitian lain, hasil ini juga sejalan dengan studi Sharma et al. (2022) yang menunjukkan bahwa PBL lebih efektif daripada pembelajaran tradisional dalam meningkatkan kemampuan analisis dan evaluasi. Su et al. (2025) bahkan menegaskan bahwa PBL merupakan strategi yang efektif untuk meningkatkan berpikir kritis pada pendidikan profesional karena mendorong siswa untuk mengintegrasikan pengetahuan, refleksi, dan pengambilan keputusan. Di ranah pendidikan dasar, hasil meta-analisis oleh Sa’diyah et al. (2024) menunjukkan bahwa PBL memberikan pengaruh kuat terhadap perkembangan berpikir kritis siswa sekolah dasar di Indonesia. Karena itu, temuan penelitian ini memperkuat bukti bahwa penerapan PBL pada siswa kelas IV PJOK juga berada pada pola yang sama dengan hasil penelitian sebelumnya.

Secara pedagogis, keberhasilan PBL dalam penelitian ini dapat dipahami karena model ini mendorong pembelajaran aktif dan berorientasi pada proses. Siswa tidak hanya diminta menjawab, tetapi juga diminta berpikir bersama, berdiskusi, membandingkan solusi, dan mempertanggungjawabkan jawaban mereka. Aktivitas seperti ini penting untuk melatih kebiasaan berpikir tingkat tinggi sejak dini. Selain itu, pembelajaran berbasis masalah memberi kesempatan

kepada siswa untuk belajar dari kesalahan dan merevisi pemahamannya, yang menurut Paul dan Elder (2019) merupakan bagian penting dari proses berpikir kritis. Dengan demikian, PBL tidak hanya menambah pengetahuan, tetapi juga membentuk pola pikir yang lebih reflektif dan mandiri.

Walaupun hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang kuat, temuan ini tetap perlu dibaca dengan mempertimbangkan keterbatasan desain *one-group pretest-posttest*. Tanpa kelompok kontrol, peningkatan hasil masih mungkin dipengaruhi oleh faktor lain seperti efek latihan, pengalaman belajar sebelumnya, atau dinamika kelas selama penelitian. Namun demikian, dalam konteks penelitian tindakan di kelas dasar, desain ini masih cukup relevan sebagai bukti awal untuk menunjukkan bahwa PBL layak digunakan. Penelitian selanjutnya perlu menggunakan desain kuasi-eksperimen dengan kelompok kontrol agar inferensi kausal menjadi lebih kuat dan komparatif.

Penelitian ini menunjukkan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Pendidikan Jasmani. Peningkatan yang terjadi tidak hanya tampak pada skor tes, tetapi juga pada perilaku belajar siswa yang menjadi lebih aktif, percaya diri, dan kolaboratif. Hal ini menunjukkan bahwa PBL mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, menantang, dan sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21. Oleh karena itu, guru PJOK disarankan untuk memanfaatkan PBL sebagai strategi pembelajaran alternatif yang dapat mendorong keterlibatan aktif siswa sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka secara lebih optimal.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran Pendidikan Jasmani di kelas IV SD Negeri 106790 Sei Mencirim. Peningkatan skor kemampuan berpikir kritis dari hasil pretest ke posttest, yang diperkuat oleh hasil uji statistik, menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, mengevaluasi alternatif penyelesaian, menyusun argumentasi yang logis, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang diperoleh selama proses pembelajaran. Temuan ini mengindikasikan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar secara kuantitatif, tetapi juga memperbaiki kualitas proses berpikir siswa melalui aktivitas penyelidikan, diskusi, kolaborasi, dan refleksi.

Secara pedagogis, penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran Pendidikan Jasmani tidak hanya berorientasi pada pengembangan keterampilan motorik, tetapi juga memiliki potensi yang besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Penerapan *Problem-Based Learning* berhasil mengubah pola pembelajaran yang semula berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang lebih berpusat pada siswa (*student-centered learning*), sehingga siswa menjadi lebih aktif, percaya diri, mampu bekerja sama, serta lebih terampil dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan aktivitas pembelajaran. Oleh karena itu, model PBL dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran yang efektif untuk mendukung

implementasi Kurikulum Merdeka dan penguatan kompetensi abad ke-21, khususnya kemampuan berpikir kritis.

Penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi guru Pendidikan Jasmani agar lebih mengoptimalkan penggunaan model pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah dalam proses pembelajaran. Di sisi lain, penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena menggunakan desain one-group pretest-posttest tanpa kelompok kontrol dan melibatkan subjek penelitian yang terbatas pada satu sekolah. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain kuasi eksperimen atau eksperimen murni dengan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan beberapa sekolah, serta mengintegrasikan variabel lain seperti kreativitas, kemampuan pemecahan masalah, kolaborasi, atau literasi digital sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitas *Problem Based Learning* dalam pembelajaran Pendidikan Jasmani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abrami, P. C., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Waddington, D. I., Wade, A., & Persson, T. (2015). Strategies for teaching students to think critically: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 85(2), 275–314.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Rev. ed.). Rineka Cipta.
- Azwar, S. (2018). *Reliabilitas dan validitas* (4th ed.). Pustaka Pelajar.
- Bailey, R., Armour, K., Kirk, D., Jess, M., Pickup, I., Sandford, R., & BERA Physical Education and Sport Pedagogy Special Interest Group. (2009). The educational benefits claimed for physical education and school sport: An academic review. *Research Papers in Education*, 24(1), 1–27.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of *Problem-Based Learning* methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
- Bonafide, D. Y., Yuberti, Saregar, A., & Fasa, M. I. (2021). *Problem-Based Learning* model on students' critical-thinking skills: A meta-analysis study. *Journal of Physics: Conference Series*, citation count: 16.
- Bonafide, D. Y., Yuberti, Saregar, A., & Fasa, M. I. (2021). *Problem-Based Learning* model on students' critical-thinking skills: A meta-analysis study. *Journal of Physics: Conference Series*, 1796.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Houghton Mifflin.
- Casey, A., & Goodyear, V. A. (2015). Can cooperative learning achieve the four learning outcomes of physical education? A review of literature. *Quest*, 67(1), 56–72.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

- Dyson, B., Griffin, L. L., & Hastie, P. (2004). Sport education, tactical games, and cooperative learning: Theoretical and pedagogical considerations. *Quest*, 56(2), 226–240.
- Ennis, R. H. (2015). *Critical thinking: A streamlined conception*. Routledge.
- Facione, P. A. (2015). *Critical thinking: What it is and why it counts* (7th ed.). Insight Assessment.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage.
- Fitriadi, F., Herpratiwi, H., Yulianti, D., Setiyadi, A. B., Hariri, H., Sunyono, S., Haenilah, E. Y., & Mukhlis, H. (2024). Enhancing critical thinking in elementary education: A systematic review of effective learning models. *Multidisciplinary Reviews*.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2019). *How to design and evaluate research in education* (10th ed.). McGraw-Hill Education.
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Harvey, S., & Jarrett, K. (2014). A review of the game-centred approaches to teaching and coaching literature since 2006. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(3), 278–300.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). *Problem-Based Learning*: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Kemendikbudristek. (2022). *Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kirk, D. (2010). *Physical education futures*. Routledge.
- Kuhn, D. (2019). *A developmental model of critical thinking*. *Educational Researcher*, 48(1), 12–23.
- Kusumo, B. J., Novaliyosi, Yuhana, Y., & Syamsuri. (2025). A systematic literature review on the application of *Problem-Based Learning* in students' critical thinking abilities. *Jurnal Absis: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*.
- Lu, L., Mustakim, S. S., & Muhamad, M. M. (2025). A meta-analysis of the effectiveness of *Problem-Based Learning* on critical thinking. *European Journal of Educational Research*. <https://consensus.app/papers/details/037a3875aa95563f87ce8568b250c242/>
- Nicholus, G., Muwonge, C., & Joseph, N. (2023). The role of *Problem-Based Learning* approach in teaching and learning physics: A systematic literature review. *F1000Research*, 12.
- OECD. (2023). *PISA 2022 results*. OECD Publishing.
- Partnership for 21st Century Learning. (2019). *Framework for 21st century learning*. Battelle for Kids.
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools*. Foundation for Critical Thinking.
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Ranggi, N. L., Yokhebed, Ramli, M., & Yuliani, H. (2021). Meta-analysis of the effectiveness of *Problem-Based Learning* towards critical thinking skills in science learning. *Journal of Physics: Conference Series*, 1842.

- Sa'diyah, H., Umalihayati, Hidayah, R., Salimi, M., Widi Fajari, L. E., Mashudi, & Aini, S. (2024). The effect of *Problem Based Learning* model on critical thinking skills in elementary school: A meta analysis study. *Jurnal Iqra': Kajian Ilmu Pendidikan*.
- Savery, J. R. (2006). Overview of *Problem-Based Learning*: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20.
- Schmidt, H. G., Rotgans, J. I., & Yew, E. H. J. (2011). The process of *Problem-Based Learning*: What works and why. *Medical Education*, 45(8), 792–806.
- Sharma, S., Saragih, I. D., Tarihoran, D. E., & Chou, F. (2022). Outcomes of *Problem-Based Learning* in nurse education: A systematic review and meta-analysis. *Nurse Education Today*, 120, 105631.
- Strobel, J., & van Barneveld, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analyses comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 44–58.
- Su, T., Liu, J., Meng, L., Luo, Y., Ke, Q., & Xie, L. (2025). The effectiveness of *Problem-Based Learning* (PBL) in enhancing critical thinking skills in medical education: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Education*.
- Sugiyono. (2023). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan Re&D* (2nd ed.). Alfabeta.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- UNESCO. (2015). *Quality physical education: Guidelines for policy-makers*. UNESCO.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. World Economic Forum.
- Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). *Problem-Based Learning*: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75–79.