

EKSPERIMEN MODEL *OPEN ENDED* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA SD BERDASARKAN GENDER

Pisma An'nisa¹, Nila Kesumawati², Eka Fitri Puspa Sari³

Universitas PGRI Palembang^{1,2,3}

e-mail: pismaannisa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang disebabkan oleh model pembelajaran yang konvensional sehingga pada penelitian ini diterapkan model pembelajaran *open ended* yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 68 Palembang berjumlah 63 siswa, dengan sampel dua kelas V yang dipilih secara *cluster random sampling* sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berjumlah 44 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes untuk mengukur kemampuan berpikir kritis matematis. Teknik analisis data menggunakan uji ANOVA dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran *Open Ended* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa. (2) Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan gender siswa. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran *Open Ended* dan gender terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Kata Kunci: *Model Pembelajaran Open Ended, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis, Gender*

ABSTRACT

This study was motivated by the low level of students' mathematical critical thinking skills, which is attributed to the use of conventional learning models. Therefore, this study implemented the open-ended learning model with the aim of improving students' mathematical critical thinking skills. This research employed an experimental method with a quantitative approach. The population consisted of all fifth-grade students at SDN 68 Palembang, totaling 63 students. A sample of two fifth-grade classes, consisting of 44 students, was selected using cluster random sampling to form the experimental and control groups. Data collection was conducted using a test designed to measure mathematical critical thinking skills. Data were analyzed using two-way ANOVA. The results of the study indicate that: (1) There is a significant effect of the open-ended learning model on the mathematical critical thinking skills of students; (2) There is no significant difference in students' mathematical critical thinking skills based on gender; (3) There is no interaction between the open-ended learning model and gender on students' mathematical critical thinking skills.

Keywords: *Open Ended Learning, Mathematical Critical Thinking Ability, Gender*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi esensial dalam peradaban sebuah bangsa, berfungsi sebagai upaya sadar untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Dalam konteks ini, pembelajaran matematika memegang peranan yang sangat penting, tidak hanya sebagai ilmu yang mempelajari pola dan struktur, tetapi juga sebagai sarana untuk membekali siswa dengan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Susanti, 2020). Proses pembelajaran matematika yang efektif berperan penting dalam pengembangan kemampuan berpikir dan pembentukan sikap siswa (Savitri, 2020). Di antara berbagai kemampuan tersebut, kapasitas untuk berpikir kritis

menempati posisi sentral karena merupakan keterampilan tingkat tinggi yang memungkinkan siswa untuk tidak hanya menerima informasi, tetapi juga menganalisis, mengevaluasi, dan menerapkannya untuk memecahkan masalah serta mengambil keputusan secara logis dan rasional dalam kehidupan sehari-hari (Yuliarni et al., 2022).

Secara ideal, siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik akan mampu menghadapi berbagai tantangan akademis dan kehidupan dengan lebih efektif. Kemampuan ini memberikan arahan yang lebih tepat dalam berpikir, bekerja, dan membantu dalam menentukan keterkaitan sesuatu dengan lainnya secara logis (Ovan & Saputra Andika, 2020). Keterampilan ini tidak hanya bermanfaat selama berada di bangku sekolah, tetapi akan menjadi bekal seumur hidup, karena kehidupan nyata senantiasa menyajikan beragam permasalahan yang menuntut penyelesaian yang cerdas dan bijaksana (Wasqita et al., 2022). Dalam pembelajaran matematika, siswa yang kritis tidak akan terpaku pada satu cara penyelesaian saja, melainkan mampu mengeksplorasi berbagai alternatif dan strategi untuk menemukan solusi yang paling efisien. Dengan demikian, menumbuhkan kemampuan berpikir kritis sejak dini adalah investasi berharga bagi masa depan siswa.

Namun, kenyataan di lapangan seringkali menunjukkan adanya kesenjangan yang signifikan antara harapan ideal tersebut dengan kondisi riil yang terjadi di dalam kelas. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas V di SD Negeri 68 Palembang, terungkap bahwa siswa cenderung pasif selama proses pembelajaran. Mereka jarang berani bertanya, enggan mengemukakan ide, dan pada umumnya masih mengalami kesulitan dalam menerapkan kemampuan berpikir kritis. Saat dihadapkan pada suatu masalah, siswa lebih sering hanya menggunakan satu pendekatan tunggal yang diajarkan oleh guru, tanpa mencoba mencari alternatif lain. Kondisi ini sejalan dengan temuan penelitian lain yang menunjukkan bahwa minat dan perhatian siswa terhadap pembelajaran masih kurang, yang mengakibatkan rendahnya keterlibatan aktif mereka di kelas (Imanda et al., 2023).

Kesenjangan ini sebagian besar disebabkan oleh dominasi metode pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru. Ketika proses pembelajaran lebih banyak diisi dengan metode ceramah, di mana guru menjadi satu-satunya sumber informasi, maka ruang bagi siswa untuk terlibat secara aktif dan kritis menjadi sangat terbatas (Juwita et al., 2023). Siswa diposisikan sebagai penerima pasif, bukan sebagai pembelajar yang aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Kondisi ini tentu tidak kondusif bagi pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, diperlukan sebuah upaya untuk melakukan transformasi pedagogis, yaitu dengan menerapkan sebuah model pembelajaran yang mampu menggeser paradigma dari berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa, serta secara eksplisit dirancang untuk melatih keterampilan berpikir kritis dalam pemecahan masalah.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai sangat potensial untuk menjawab tantangan tersebut adalah model pembelajaran *open-ended*. Pendekatan ini merupakan sebuah strategi pembelajaran terbuka yang memberikan kesempatan luas bagi siswa untuk menemukan, mengenali, dan memecahkan masalah dengan menggunakan berbagai metode atau cara penyelesaian (Anjeryna et al., 2024; Sari et al., 2022). Dalam model ini, siswa tidak hanya dituntut untuk menemukan satu jawaban yang benar, tetapi lebih ditekankan pada proses berpikir mereka untuk sampai pada jawaban tersebut (Djikilo et al., 2023). Dengan dihadapkan pada permasalahan terbuka yang memiliki beberapa kemungkinan jawaban, siswa didorong untuk melakukan kegiatan yang kreatif dan mengembangkan pola pikir mereka secara lebih fleksibel (Agustianingsih et al., 2021). Model ini secara inheren melatih siswa untuk tidak cepat puas dengan satu solusi dan terus berpikir secara divergen.

Penelitian ini menawarkan sebuah nilai kebaruan yang signifikan jika dibandingkan dengan studi-studi sebelumnya. Meskipun beberapa penelitian telah membuktikan pengaruh

Copyright (c) 2025 LEARNING : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran

positif model *open-ended* terhadap kemampuan berpikir kritis (Agustin & Ni'mah, 2020), penelitian ini akan mengkajinya dalam konteks yang lebih spesifik dan mendalam. Inovasi utama dari penelitian ini terletak pada analisis kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang ditinjau dari perspektif gender. Perbedaan karakteristik psikososial dan gaya belajar antara siswa laki-laki dan perempuan merupakan variabel penting yang seringkali diabaikan (Hante et al., 2020). Gender, sebagai konstruksi sosiokultural yang membentuk peran, fungsi, dan status, berpotensi memengaruhi cara siswa mendekati dan menyelesaikan masalah matematis (Kartini & Maulana, 2019).

Berdasarkan latar belakang dan kesenjangan yang telah diuraikan, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penerapan model pembelajaran *open-ended* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas V di SD Negeri 68 Palembang, dengan mempertimbangkan perbedaan gender. Penelitian ini akan mencoba melihat apakah terdapat perbedaan dampak penerapan model ini terhadap siswa laki-laki dan perempuan, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai efektivitasnya. Diharapkan, hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi yang berarti, baik secara teoretis maupun praktis. Secara teoretis, penelitian ini akan memperkaya literatur mengenai pedagogi matematika kritis. Secara praktis, temuannya diharapkan dapat menjadi panduan bagi para guru dalam mengimplementasikan pembelajaran yang lebih inovatif, partisipatif, dan mampu mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang dengan menggunakan metode kuantitatif yang menerapkan desain eksperimen, secara spesifik menggunakan model *Posttest-Only Control Design* (Payadnya & Jayantika, 2018). Desain ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan membandingkan hasil kelompok yang diberi perlakuan dengan kelompok yang tidak. Penelitian ini dilaksanakan di SDN 68 Palembang dengan populasi seluruh siswa kelas V. Dari populasi tersebut, sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *cluster random sampling*, di mana dua kelas dipilih secara acak untuk berpartisipasi. Satu kelas ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang menerima model pembelajaran inovatif, sementara satu kelas lainnya berfungsi sebagai kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran secara konvensional.

Prosedur penelitian diawali dengan penerapan perlakuan yang berbeda pada kedua kelompok. Setelah periode perlakuan selesai, dilakukan tahap pengumpulan data dengan memberikan tes akhir (*posttest*) yang sama kepada seluruh siswa di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Instrumen yang digunakan adalah perangkat tes kemampuan berpikir kritis matematis yang sebelum digunakan telah melalui serangkaian uji kualitas untuk memastikan kelayakannya. Uji tersebut meliputi uji validitas untuk memastikan setiap butir soal mengukur apa yang seharusnya diukur, serta uji reliabilitas dengan *Cronbach's Alpha* yang menunjukkan tingkat konsistensi instrumen sebesar 0,676. Selain itu, dilakukan pula analisis daya pembeda dan tingkat kesukaran untuk setiap butir soal, di mana dari 8 soal awal, hanya 4 soal yang dinyatakan valid dan layak untuk digunakan dalam *posttest*.

Seluruh data kuantitatif yang terkumpul dari skor *posttest* kemudian dianalisis menggunakan statistik inferensial dengan bantuan program SPSS Versi 26. Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan data memenuhi asumsi statistik. Setelah data dinyatakan lolos uji prasyarat, analisis dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan Analisis Varians (Anava) dua jalur (Kesumawati et al., 2021). Uji ini bertujuan untuk membandingkan perbedaan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis matematis antara kelompok eksperimen dan

kelompok kontrol, sehingga dapat ditarik kesimpulan mengenai ada atau tidaknya pengaruh yang signifikan dari perlakuan yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

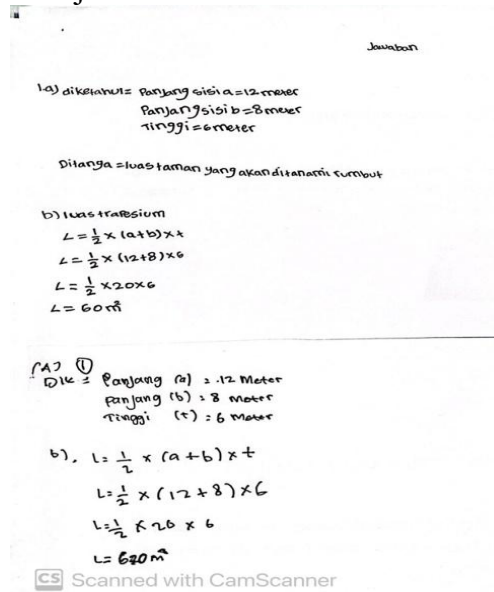
Hasil

Dengan adanya tes akhir yang dilakukan pada pertemuan terakhir yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka akan di deskripsikan presentase skor perindikator dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 1. Presentase Rata-rata skor kemampuan berpikir kritis matematis siswa perindikator

No	Indikator	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Siswa dapat memahami permasalahan yang diberikan dengan menuliskan hal yang diketahui dan ditanyakan dengan jelas dan tepat.	97,33	76,25
2.	Siswa dapat menuliskan konsep-konsep yang digunakan dalam menyelesaikan soal dengan memodelkan dalam bentuk permodelan matematika secara tepat.	89,66	78,75
3.	Siswa dapat menggunakan strategi yang lengkap dan tepat dalam menyelesaikan permasalahan tersebut.	95,35	81,25
4.	Siswa dapat membuat kesimpulan secara tepat.	88,25	75,50

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa per indikator kelas eksperimen lebih baik dibanding kelas kontrol sejalan dengan penelitian (Handayani, 2020), Jadi dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran *open ended* lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini dapat dilihat berdasarkan salah satu hasil dari jawaban siswa.



Gambar 1. Hasil Jawaban Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan gambar diatas terlihat bahwa menunjukkan hasil jawaban siswa pada soal *posttest* untuk dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada bagian atas terlihat hasil jawaban dari siswa kelas eksperimen, sedangkan bagian bawah adalah hasil jawaban dari

siswa kelas kontrol. Berdasarkan hasil jawaban yang ditampilkan, siswa di kelas eksperimen menunjukkan penyelesaian soal yang lebih sistematis, tepat dan sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis interpretasi. Mereka mampu menentukan panjang sisi dan menghitung keliling serta luas bangun datar dengan langkah-langkah yang runtut dan benar. Terlihat bahwa siswa kelas eksperimen menggunakan rumus secara tepat, menunjukkan kemampuan berpikir kritis matematika yang baik.

Sebaliknya, hasil jawaban dari kelas kontrol terlihat kurang lengkap dan tidak sistematis. Langkah-langkah pengerjaan masih terdapat kekeliruan dan cenderung kurang teliti dalam penggunaan rumus. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa di kelas kontrol masih perlu ditingkatkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil jawaban siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran di kelas eksperimen lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Tabel 2. Data Tes Akhir Kemampuan Berpikir Kritis Matematis siswa

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kelas Eksperimen	21	75	100	89.48	7.685
Kelas Kontrol	23	60	80	67.17	7.190
Valid N (listwise)	21				

(Sumber SPSS Versi 26)

Berdasarkan tabel di atas, menjelaskan bahwa kelas eksperimen terdiri dari 21 siswa dengan nilai maksimum 100 dan nilai minimum 75. Nilai mean sebesar 89.48 dengan standar deviasi 7.685. Kelas kontrol terdiri dari 23 siswa dengan nilai maksimum 80 dan nilai minimum 60. Nilai mean sebesar 67.17 dengan standar deviasi 7.190. Dapat disimpulkan bahwa nilai kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Perhitungan uji normalitas data dengan menggunakan kolmogorov-Smirnov menggunakan SPSS versi 26. Kriteria yang digunakan adalah tolak H_0 jika $Sig. \leq 0,05$ dan diterima H_0 , jika $Sig. > 0,05$.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis	.065	44	.200*	.976	44	.470

(Sumber SPSS Versi 26)

Dari tabel diatas, didapatkan hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,470 lebih besar dari 0,05, Sehingga bisa disimpulkan bahwa data populasi yang diambil dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal. Hal ini sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin menguji hipotesis mengenai pengaruh model pembelajaran *open ended* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan gender. Uji homogenitas yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini menggunakan *levene statistic*. Berikut hasil uji homogenitas:

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Based on Mean	.688	3	40	.565

Based on Median	.641	3	40	.593
Based on Median and with adjusted df	.641	3	31.051	.595
Based on trimmed mean	.677	3	40	.571

(Sumber SPSS Versi 26)

Dari tabel diatas dapat dilihat nilai signifikansi kemampuan berpikir kripsi matematis siswa sebesar $0,565 > 0,05$, berdasarkan kriteria uji hipotesis maka data kemampuan berpikir kritis matematis siswa baik dari kelas eksperimen ataupun kelas kontrol memiliki varians yang sama/homogen.

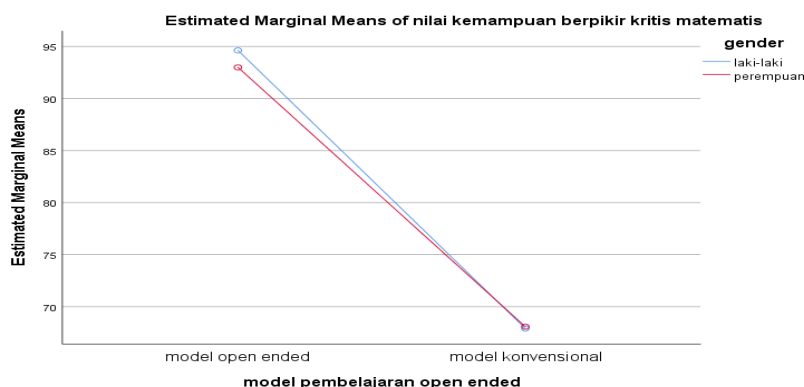
Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis III

Dependent Variable: Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Model Pembelajaran <i>Open Ended</i> *Gender	8.571	1	8.571	.324	.572

a. R Squared = .872 (Adjusted R Squared = .863)

Dari hasil perhitungan ANAVA dua jalur dengan menggunakan SPSS 26, maka dapat dilihat pada tabel model pembelajaran *open ended* dan gender terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa diperoleh Sig = ,572 > 0,05 dan berdasarkan kriteria H_0 diterima. Dengan demikian, maka dapat disimpulkan bahwa “Tidak Terdapat Interaksi Yang Signifikan Antara Model Pembelajaran *Open Ended* dan Gender Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SD Negeri 68 Palembang”. Untuk melihat tidak adanya interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan gender terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Grafik Interaksi

Pembahasan

Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa untuk kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *open ended* mempunyai nilai skor atau rata-rata lebih besar dari pada rata-rata kelas yang diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu pada kelas kontrol. Hasil perhitungan dengan menggunakan ANAVA dua jalur dilakukan dengan perhitungan menggunakan SPSS 26. Berdasarkan kriteria nilai Sig = ,000 ≤ 0,05, maka H_0 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *open ended* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa SD Negeri 68 Palembang.

Model pembelajaran *open ended* dalam penelitian ini yaitu Meutiawatti, (2022) mendorong siswa untuk berpikir lebih jauh dan menemukan solusi yang kreatif dan kritis sehingga menunjukkan bahwa model pembelajaran *open ended* memungkinkan siswa berpartisipasi lebih aktif dalam proses belajar karena untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah secara langsung, meningkatkan pemahaman mereka tentang konsep matematika dan membantu mereka memahami dan menerapkan apa yang mereka pelajari. Hal tersebut dapat dilihat dari proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang dilakukan yaitu, siswa cukup aktif dalam menjawab pertanyaan, aktif bertanya, dapat menyelesaikan permasalahan, aktif dalam berdiskusi. Dengan hal tersebut, secara tidak langsung sudah menunjukkan adanya pengaruh model pembelajaran *open ended* terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti terdahulu yaitu penelitian yang dilakukan oleh Aulia, (2025) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Open Ended* secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran model pembelajaran *open ended* lebih tinggi dari pada siswa laki-laki yang memperoleh pembelajaran model pembelajaran konvensional. Karena siswa laki-laki yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *open ended* telah melakukan kegiatan percobaan sehingga mendorong siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis. Sedangkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa perempuan yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *open ended* lebih tinggi dari pada siswa perempuan yang memperoleh pembelajaran model pembelajaran konvensional. Karena siswa perempuan yang mendapatkan pembelajaran model *open ended* menyelesaikan masalah selalu dengan diskusi secara bersama-sama sehingga bisa meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis.

Berdasarkan hasil analisis, penelitian ini menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan (Mutiarra et al., 2023). Fenomena ini dapat dijelaskan dari perspektif bahwa kemampuan berpikir kritis matematis merupakan sebuah kompetensi kognitif tingkat tinggi yang pengembangannya tidak terikat pada faktor biologis gender, melainkan lebih dipengaruhi oleh kualitas proses pembelajaran yang dialami. Ketika siswa, baik laki-laki maupun perempuan, ditempatkan dalam lingkungan pembelajaran yang sama-sama suportif, menantang, dan partisipatif, keduanya memiliki potensi yang setara untuk berkembang. Peningkatan kemampuan berpikir kritis yang berjalan secara paralel pada kedua kelompok gender ini menyebabkan kapabilitas akhir mereka tidak menunjukkan perbedaan yang berarti. Dengan demikian, kesetaraan hasil ini bukanlah sebuah kebetulan, melainkan cerminan dari efektivitas sebuah intervensi pembelajaran yang mampu menstimulasi potensi intelektual setiap siswa secara inklusif tanpa memandang latar belakang gendernya.

Temuan mengenai tidak adanya disparitas gender dalam kemampuan berpikir kritis matematis ini konsisten dan diperkuat oleh berbagai hasil riset kontemporer. Hal ini sepenuhnya sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Lakusa et al. (2022), yang juga secara eksplisit menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis matematis siswa jika ditinjau dari perspektif gender. Lebih jauh, sebuah tinjauan literatur oleh Setiyawan & Wijayanti (2021) menggarisbawahi tren bahwa kesenjangan gender dalam kemampuan matematika, khususnya pada aspek penalaran dan pemecahan masalah, semakin menyusut seiring dengan modernisasi pendekatan pedagogis. Riset tersebut juga menambahkan bahwa pergeseran fokus kurikulum dari sekadar komputasi prosedural ke arah penalaran logis telah menciptakan arena belajar yang lebih adil. Bukti-bukti ini secara kolektif memperkuat

argumen bahwa faktor kualitas instruksional memiliki peran yang jauh lebih dominan dalam membentuk kemampuan berpikir kritis matematis dibandingkan faktor gender itu sendiri.

Hasil pengujian hipotesis menggunakan analisis varian dua jalur (ANAVA) dengan bantuan perangkat lunak SPSS 26 menunjukkan temuan yang jelas mengenai interaksi antara variabel. Diperoleh nilai signifikansi (Sig.) untuk interaksi antara model pembelajaran dan gender sebesar 0,572. Karena nilai tersebut secara signifikan lebih besar dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ ($0,572 > 0,05$), maka hipotesis nol (H_0) diterima. Dengan demikian, dapat disimpulkan secara statistik bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara penerapan model pembelajaran *Open Ended* dan faktor gender terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa di SD Negeri 68 Palembang. Temuan ini mengindikasikan bahwa efektivitas model pembelajaran *Open Ended* dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis matematis tidak dipengaruhi oleh perbedaan gender, yang dalam penelitian ini dipahami sebagai konstruksi sosial dan kultural mengenai peran dan perilaku laki-laki dan perempuan (Azisah et al., 2016).

Temuan ini tidak berdiri sendiri dan konsisten dengan berbagai penelitian lain dalam satu dekade terakhir yang mengkaji variabel serupa. Hasil penelitian ini memperkuat riset yang dilakukan oleh Febrianti & Imamuddin (2022), yang juga melaporkan tidak adanya interaksi signifikan antara model pembelajaran *Open Ended* dan gender terhadap kemampuan berpikir kritis matematis. Serupa dengan itu, penelitian oleh Wijaya dan Santoso (2020) yang menguji model *Problem-Based Learning* juga menemukan bahwa faktor gender tidak menjadi variabel moderator yang memengaruhi efektivitas model tersebut terhadap kemampuan berpikir kritis. Lebih lanjut, riset oleh Payadnya & Jayantika (2018) menyimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, seperti *Open Ended*, cenderung memberikan ruang dan kesempatan yang setara bagi siswa laki-laki maupun perempuan untuk berpartisipasi aktif, sehingga dampak dari desain model pembelajaran menjadi lebih dominan dibandingkan faktor gender.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di SD Negeri 68 Palembang, model pembelajaran open-ended terbukti secara signifikan lebih unggul dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Penegasan ini didasarkan pada hasil analisis varians (ANAVA) dua jalur yang menunjukkan nilai signifikansi 0,000, jauh di bawah ambang batas 0,05. Efektivitas model ini terlihat dari tingginya partisipasi siswa di kelas eksperimen, di mana mereka lebih aktif dalam bertanya, berdiskusi, dan menemukan solusi kreatif untuk permasalahan yang diberikan. Proses pembelajaran yang mendorong eksplorasi dan pemecahan masalah secara langsung ini secara tidak langsung mengasah kemampuan berpikir kritis, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang juga mengonfirmasi dampak positif model ini pada siswa.

Penelitian ini juga mengkaji pengaruh gender dan menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa laki-laki dan perempuan. Lebih lanjut, analisis data menunjukkan tidak adanya interaksi yang signifikan antara model pembelajaran open-ended dan gender terhadap kemampuan tersebut, dengan nilai signifikansi 0,572. Ini mengimplikasikan bahwa keunggulan model pembelajaran open-ended bersifat universal dan tidak bergantung pada jenis kelamin siswa. Baik siswa laki-laki maupun perempuan sama-sama mendapatkan manfaat dari pendekatan ini dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Dengan demikian, model ini dapat direkomendasikan sebagai metode pembelajaran yang inklusif dan efektif untuk meningkatkan kompetensi matematis pada seluruh siswa tanpa memandang perbedaan gender.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustianingsih, A., et al. (2021). Pengembangan bahan ajar materi kubus berdasarkan pendekatan open ended berbantuan Geogebra. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1787. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.4014>
- Agustin, N., & Ni'mah, L. (2020). Pengaruh model pembelajaran open ended terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V mata pelajaran matematika di MI. *Premiere: Journal of Islamic Elementary Education*, 2(2), 62–75.
- Anjeryna, I., et al. (2024). Pengaruh model pembelajaran open ended terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(3), 333–349.
- Azisah, S., et al. (2016). *Kontektualisasi gender Islam dan budaya*. Seri Kemitraan Universitas Masyarakat (Kum) Uin Alauddin Makassar.
- Djikilo, F. A., et al. (2023). Meningkatkan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran open ended di kelas VII-1 SMP Negeri 1 Batudaa. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(2), 508–513. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i2.16401>
- Febrianti, S., & Imamuddin, M. (2022). Deskripsi kemampuan berpikir kritis matematis berdasarkan gender. *Ar-Riyadhiyyat: Journal of Mathematics Education*, 3(1), 21–30. <https://doi.org/10.47766/arriyadhiyyat.v3i1.483>
- Handayani, H. (2020). Pengaruh implementasi pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 5(1). <https://doi.org/10.23969/jp.v5i1.1944>
- Hante, I., et al. (2020). Analisis kemampuan berpikir kritis berdasarkan gender kelas XI MIA SMA Negeri 1 Maiwa melalui model pembelajaran inkuiri (Studi pada materi pokok kesetimbangan kimia). *Chemedu*, 1(1), 73–81. <https://doi.org/10.35580/chemedu.v1i1.17530>
- Husaeni, W. R. F., et al. (2022). Validitas dan reliabilitas angket penyesuaian diri siswa SMA. *Fokus (Kajian Bimbingan & Konseling dalam Pendidikan)*, 5(1), 78. <https://doi.org/10.22460/fokus.v5i1.7408>
- Imanda, E. N., et al. (2023). Pengaruh model pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan analogi matematis dan berpikir kritis siswa SDN 79 Palembang. *JEMS: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 11(1), 239–248. <https://doi.org/10.25273/jems.v11i1.14611>
- Juwita, I. R., et al. (2023). Pengaruh Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis dan disposisi matematis siswa kelas V SD Negeri 03 OKU. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 3(6), 66–74.
- Kartini, A., & Maulana, A. (2019). Redefinisi gender dan seks. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan dan Keislaman*, 12(2), 217–239. <https://doi.org/10.35719/annisa.v12i2.18>
- Kesumawati, N., et al. (2021). *Pengantar statistika penelitian*. PT. Rajagrafindo Persada.
- Lakusa, J. S., et al. (2022). Kemampuan berpikir kritis matematis siswa melalui model pembelajaran Problem Based Learning dan Discovery Learning ditinjau dari perbedaan gender. *Jurnal Magister Pendidikan Matematika (Jumadika)*, 4(1), 17–28. <https://doi.org/10.30598/jumadikavol4iss1year2022page17-28>
- Meutiawatti, I. (2022). Penerapan model open-ended learning dalam pembelajaran: A literature review. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 1(2), 103–113.
- Mutiara, F., et al. (2022). Problem based learning terhadap kemampuan berpikir kritis berdasarkan efikasi diri pada siswa MTS kelas VII. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(November), 100–107.

- Ovan, & Andika, S. (2020). *Cami: Aplikasi uji validitas dan realibilitas instrumen penelitian berbasis web*. Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Payadnya, I. P. A. A., & Jayantika, I. G. A. N. T. (2018). *Panduan penelitian eksperimen beserta analisis statistik dengan SPSS*. CV Budi Utama.
- Sari, D. P., et al. (2022). Penerapan model pembelajaran open ended pada pembelajaran IPS kelas IV SD Negeri Sukakarya. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 1, 224–231.
- Savitri, S. (2020). Peningkatan hasil belajar IPA melalui penerapan model pembelajaran open-ended. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 4(2), 86–90.
- Setiyawan, R. A., & Wijayanti, P. S. (2021). *Analisis kualitas instrumen untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa selama pembelajaran daring di masa pandemi*.
- Susanti, Y. (2020). Penggunaan strategi MURDER dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Sains*, 2(2), 180–191.
- Wasqita, R., et al. (2022). Kemampuan komunikasi matematis siswa ditinjau dari perbedaan gender pada pembelajaran matematika. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(2), 1501–1513.
- Yuliarni, H., et al. (2022). Pengaruh pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap kemampuan komunikasi matematika berdasarkan disposisi matematis siswa di SD Negeri 87 Palembang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 3148–3157. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1677>