

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *OPEN ENDED* SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN INTELEKTUAL SISWA DI SEKOLAH DASAR

Elfi Indriani¹, Neviyarni², Irda Murni³

¹²³Program Studi Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Padang

¹elfiindriani@gmail.com, ²neviyarni.suhaili911@gmail.com,

³irdamurni@fip.unp.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the increase in the intellectual mathematical ability of fourth grade elementary school students by applying an open-ended learning approach. This research was conducted at SD Negeri 20 Pahambatan Balingka and involved 20 students as the research sample. Preliminary observations made at SD Negeri 20 Pahambatan Balingka showed that the students' mathematical ability in that class was low. One of the reasons for this low math ability may be due to the use of an inappropriate or ineffective learning approach. In order to answer this question, researchers conducted research using an open-ended learning approach. The data collected in this study includes students' mathematics learning outcomes. The results of the study show that the use of an open-ended learning approach has a positive effect on increasing students' intelligence in mathematics. By using this approach, students in class IV SD Negeri 20 Pahambatan Balingka experienced an increase in their math skills.

Keywords: Open-ended Learning Model, Intellectual Ability

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis peningkatan kemampuan matematika intelektual siswa kelas IV SD dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *open-ended*. Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 20 Pahambatan Balingka dan melibatkan 20 siswa sebagai sampel penelitian. Observasi awal yang dilakukan di SD Negeri 20 Pahambatan Balingka menunjukkan bahwa kemampuan matematika siswa di kelas tersebut tergolong rendah. Salah satu penyebab kemampuan matematika yang rendah ini mungkin disebabkan oleh penggunaan pendekatan pembelajaran yang tidak sesuai atau tidak efektif. Dalam rangka menjawab pertanyaan ini, peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan pendekatan pembelajaran *open-ended*. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini mencakup hasil belajar matematika siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran *open-ended* memiliki efek positif terhadap peningkatan kecerdasan siswa dalam matematika. Dengan menggunakan pendekatan ini, siswa di kelas IV SD Negeri 20 Pahambatan Balingka mengalami peningkatan kemampuan matematika mereka.

Kata Kunci: Model Pembelajaran *Open-Ended*, Kemampuan Intelektual

A. Pendahuluan

Mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran yang harus diajarkan kepada siswa, termasuk sekolah dasar. Matematika adalah subjek yang digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir yang memahami konsep-konsep. Pada proses pembelajaran matematika, seorang guru sangatlah berperan penting untuk membantu siswa didik dalam mengumpulkan berbagai informasi melalui refleksi terhadap pengalaman masa lalu, sehingga memperoleh pemahaman. Sasaran pembelajaran matematika dengan cara ini yaitu supaya setiap siswa mampu dan mampu berpikir dengan baik ketika menghadapi dan menyelesaikan masalah di kelas matematika.

Pembelajaran matematika sangat berkaitan dengan perkembangan intelektual matematis siswa. Dalam ilmu psikologi dan pendidikan, perkembangan intelektual juga disebut sebagai perkembangan kognitif. Kemampuan kognitif adalah kemampuan seorang anak dalam memecahkan suatu permasalahan dengan kemampuan berfikirnya (Agustina et al., 2021). Pertumbuhan kognitif melibatkan

proses penggabungan, penilaian, dan pemecahan masalah yang timbul dari kegiatan berpikir, merenung, mengamati, mengingat, menganalisis, dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar (Hidayanthi et al., 2022). Selain itu, menurut Peaget, pemahaman kognitif adalah potensi intelektual yang sangat berhubungan dengan pengetahuan yang dimiliki anak dari hasil belajar anak di sekolah (Sania Putriana, Neviyarni, 2021).

Kemampuan berpikir matematis melibatkan serangkaian proses berpikir yang dilakukan oleh otak untuk mengembangkan pengetahuan siswa dalam menebak, mengumpulkan bukti dari masalah matematika, dan mencapai kesimpulan yang akurat. Kemampuan berpikir dalam matematika membutuhkan pembiasaan oleh setiap siswa yang bermanfaat untuk memberikan tanggapan kepada orang lain dan menimbulkan keberanian untuk menyampaikan pendapat sehingga apa yang dipelajari menjadi bermakna oleh siswa. Proses ini memberikan kesempatan siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan orang lain dan kemudian menjawab dengan

logis dan benar. Di sisi lain, Kekurangan pemahaman dan keterbatasan dalam kemampuan penalaran dapat menjadi faktor yang menyebabkan siswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep matematika dan mengatasi masalah yang terkait (Wahyudin, 2008).

Sangat penting untuk memahami pengetahuan perkembangan intelektual siswa sekolah dasar untuk pelaksanaan pendidikan dasar karena akan mempermudah guru dalam mendidik dan melatih siswa. Untuk meningkatkan intelektual seorang anak dapat dilakukan dengan konsep pendidikan yang kuat dan semua faktor harus dirancang dengan kekuatan (Syarif, 2023). Kesesuaian kemampuan siswa dengan tingkat kesulitan materi pembelajaran dimana Kemampuan seorang siswa untuk memahami dan berhasil dalam belajar matematika dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk faktor penunjang yang perlu mendapatkan perhatian khusus dari guru. Guru sebagai fasilitator memiliki kewajiban dalam membangun pengalaman belajar yang konkrit untuk siswanya. Dalam proses mengajar matematika, guru dapat meningkatkan

pembelajaran dengan menggunakan berbagai contoh yang beragam sebagai strategi yang efektif. Evaluasi prestasi pembelajaran matematika dapat dilakukan dengan menilai kemampuan siswa penerapan keterampilan berpikir dan tingkat hasil pembelajaran yang didapat. Adanya hubungan positif antara tingkat penguasaan materi dengan keberhasilan proses belajar yang telah terbukti. Untuk mengevaluasi apakah proses pembelajaran telah mencapai harapan yang diinginkan, diperlukan upaya yang penting untuk mengimplementasikan model pembelajaran yang cocok dan memilih metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Melalui kegiatan observasi awal yang sudah dilakukan pada objek penelitian yaitu di SD Negeri 20 Pahambatan Balingka, terdapat tantangan dalam pemahaman siswa terhadap konsep matematika dasar, yang mengakibatkan kurangnya keterampilan dalam berpikir. Indikasi tentang rendahnya keterampilan berpikir siswa dapat ditemukan melalui hasil penilaian ujian yang dilakukan, di mana sekitar 40% siswa

di SD Negeri 20 Pahambatan Balingka mendapatkan skor di bawah batas minimal yang ditetapkan sebagai Standar Kriteria Integritas Minimal (KKM), yaitu 75. Situasi ini terjadi karena siswa menghadapi tantangan dalam kemampuan mereka dalam mengaplikasikan konsep matematika untuk memecahkan masalah dan kurangnya motivasi belajar, sehingga hasil proses pembelajaran tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Kedua, model pembelajaran atau metode penyampaian materi yang dipilih juga kurang tepat sehingga membuat siswa beranggapan bahwa belajar matematika sangat sulit dan membosankan.

Pendekatan pembelajaran *open-ended* melibatkan penyajian masalah yang memungkinkan berbagai pendekatan dan solusi yang fleksibel. Model pembelajaran *open-ended* bertujuan untuk memfasilitasi perkembangan kemampuan berpikir matematis siswa secara maksimal selama proses pembelajaran dilaksanakan. (Astin & Bharata, 2016). Belajar melalui kaidah ini menumbuhkan dan memupuk orisinalitas pemikiran, kreativitas,

kognisi tinggi, kekritisian, komunikasi dan interaksi, berbagi, keterbukaan dan sosialisasi. Dalam kaidah pembelajaran seperti itu, siswa perlu berimprovisasi dengan berbagai metode, cara, dan cara memperoleh jawaban, kemudian menjelaskan proses memperoleh jawaban tersebut (Shoimin, 2014).

Model pembelajaran *open-ended* merupakan salah satu model dalam proses pembelajaran dimana model tersebut didasarkan pada konstruktivisme, yang menekankan pada penyelesaian masalah dalam proses pembelajaran. Prinsip utama dari model atau metode pembelajaran *open-ended* adalah suatu metode yang digunakan untuk memberikan kesempatan kepada siswa didik untuk mengembangkan pemahaman serta keterampilan mereka melalui ruang yang diberikan. dan solusi yang beragam dalam memecahkan masalah matematika. Pembelajaran *open-ended* artinya siswa dapat dengan bebas melakukan kegiatan pembelajaran sesuai dengan pemahamannya sendiri tentang pemecahan masalah.

Model pembelajaran *open-ended* memiliki keunggulan yang khusus bagi siswa, termasuk di

antara siswa-siswa yang memiliki kemampuan yang lebih rendah. Dalam model ini, setiap siswa akan diberikan kesempatan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan menggunakan berbagai pendekatan yang sesuai dengan kemampuan mereka dan mengungkap proses penyelesaian masalah matematika sesuai dengan cara berpikirnya. Selain itu, siswa akan termotivasi untuk memberikan penjelasan atas masalah yang mereka pecahkan.

Pandangan peneliti menyatakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah dasar yang fokus pada pengembangan kemampuan penalaran sehingga bisa membantu siswa didik dalam pengembangan kemampuan berfikir untuk menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang ada. Dalam konteks ini, penting untuk memilih metode pembelajaran yang cocok supaya dapat memotivasi siswa untuk agar berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran. (Nurmanita & Surya, 2017). Sejalan dengan penelitian sebelumnya, model pembelajaran *open-ended* dapat berfungsi sebagai alat untuk mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa dengan memberikan

kebebasan kepada setiap siswa untuk merespons pertanyaan yang ada sesuai dengan kemampuan individu mereka (Novikasari, 2009). Selain itu, Penelitian Risna dan Mardiah lebih lanjut menegaskan penggunaan model pembelajaran *open-ended* berpengaruh signifikan pada peningkatan kemampuan berpikir kritis matematika siswa di MIN 1 Palembang (Kurniati & Astuti, 2016).

Terdapat beberapa langkah dalam model pembelajaran *open-ended*, antara lain (Shoimin, 2014): 1) Sebelum memulai proses pembelajaran, guru perlu merencanakan pembelajaran terbuka dengan menyusun RPP (Rencana Pembelajaran) yang mencakup prosedur dan pertanyaan yang relevan, 2) Implementasi; ini meliputi Dalam pembelajaran terbuka, terdapat tiga tahapan utama. Tahap pendahuluan melibatkan kegiatan motivasi dan apresiasi untuk siswa. Tahap inti melibatkan siswa dalam membentuk kelompok, menerima pertanyaan terbuka, melakukan diskusi kelompok, mengembangkan jawaban atas pertanyaan, dan melakukan analisis. Tahap akhir melibatkan siswa dalam menarik

kesimpulan dari hasil pembelajaran, 3) Pembelajaran Di akhir penilaian, siswa akan diberikan tugas individu atau ulangan harian yang berisi soal-soal terbuka sebagai bagian dari penilaian yang diberikan oleh guru. Soal matematika dengan model *open-ended* mengharuskan siswa memberikan solusi lebih dari satu yang mungkin (Ruslan, A. S., & Santoso, 2013).

Berdasarkan informasi yang telah disajikan, penulis memiliki aspirasi untuk melakukan penelitian yang lebih komprehensif tentang penggunaan model *open-ended* dalam meningkatkan kecerdasan di tingkat sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini mengadopsi pendekatan kualitatif sebagai metode penelitian. Dalam penelitian ini, akan dilakukan dua putaran siklus penelitian. Setiap sesi dalam proses pelaksanaan pembelajaran akan mengikuti siklus desain penelitian tindakan kolektif yang meliputi perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi akhir. Selain itu, merefleksi hasil pelaksanaan pembelajaran pada siklus I, apabila ditemukan permasalahan dalam

pelaksanaan pembelajaran, akan disusun rencana perbaikan dan dilaksanakan pada siklus II.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 20 Pahambatan Balingka dengan melibatkan 20 siswa dari Kelas IV sebagai sampel penelitian. Data mengenai hasil belajar siswa dikumpulkan melalui ujian yang dilaksanakan sepanjang proses pembelajaran dengan menerapkan *open-ended*. Data yang terkumpul kemudian dianalisis memakai metode statistik persentase untuk mengidentifikasi peningkatan berpikir atau kecerdasan siswa selama mengikuti proses pembelajaran.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Model pembelajaran *open-ended* melibatkan kehadiran masalah yang memberikan siswa kesempatan untuk menemukan solusi melalui pendekatan yang bervariasi dan solusi yang beragam dengan fleksibilitas yang tinggi. Belajar melalui modus ini menumbuhkan dan memupuk orisinalitas pemikiran, kreativitas, kognisi tinggi, kekritisian, komunikasi dan interaksi, berbagi, keterbukaan dan sosialisasi. Beberapa langkah yang dapat

diterapkan dalam model pembelajaran *open-ended* meliputi (Shoimin, 2014): 1) Sebelum memulai proses pembelajaran, guru perlu melakukan persiapan dengan menyusun RPP (Rencana Pembelajaran) yang mencakup prosedur serta merumuskan pertanyaan terkait pembelajaran *open-ended*, 2) Implementasi; ini meliputi Dalam model pembelajaran *open-ended*, terdapat tiga tahapan utama. Tahap pendahuluan melibatkan kegiatan motivasi dan apresiasi siswa. Tahap inti melibatkan siswa dalam pembentukan kelompok, pemberian pertanyaan terbuka, diskusi kelompok, pengembangan jawaban terhadap pertanyaan, dan menjawab analisis. Tahap akhir melibatkan siswa dalam melakukan penarikan kesimpulan dari hasil pembelajaran. 3) Penilaian siswa pada akhir periode belajar dilakukan melalui tugas individu atau ulangan harian yang mengandung pertanyaan terbuka. Penilaian merupakan komponen penting dalam evaluasi. Guru mempedomani langkah yang digunakan dalam model pembelajaran *open-ended* untuk melakukan penilaian terhadap

keterampilan berpikir siswa dalam memecahkan masalah, menggunakan berbagai pendekatan, dan menghasilkan solusi yang kreatif dan beragam., pada tahap selanjutnya dilakukan tes untuk mengetahui peningkatan kemampuan intelektual siswa setelah dipaparkan model pembelajaran *open-ended*. Pada tahap siklus pertama dan siklus kedua, ada terjadi peningkatan dalam kemampuan intelektual siswa yang dapat dilihat melalui hasil pengujian yang dilakukan. Perkembangan kemampuan belajar siswa dapat diilustrasikan melalui Gambar 1 yang disajikan di bawah ini.

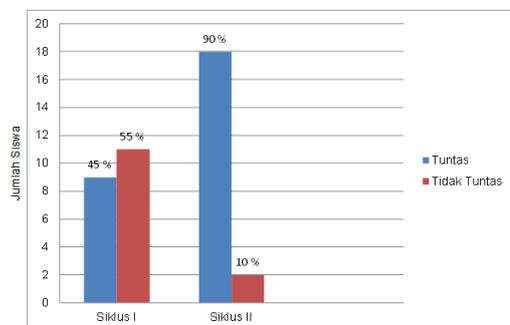


Diagram 1 Peningkatan Hasil Belajar

Dari hasil grafik yang terlihat pada Gambar 1, dapat diamati bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *open-ended*, terjadi peningkatan yang jelas dalam kecerdasan siswa. Pada tahap siklus pertama, terdapat sembilan siswa yang berhasil mencapai kelulusan

dengan tingkat keberhasilan sebesar 45% berdasarkan tes yang dilakukan sedangkan nilai standar ketuntasan minimal (KKM) ditetapkan sebesar 75, dan 11 siswa dinyatakan tidak tuntas dengan persentase 55%. Dapat disimpulkan siklus pertama terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki dalam penerapan model pembelajaran *open-ended*. Berdasarkan temuan tersebut, penting untuk melakukan perbaikan dalam tahap siklus kedua guna meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Setelah melalui tahap siklus kedua, terlihat adanya peningkatan yang signifikan dalam tingkat keberhasilan belajar siswa. Dari total 20 siswa di kelas IV, sebanyak 18 siswa berhasil mencapai tingkat ketuntasan sebesar 90%, sementara hanya 2 siswa yang belum mencapainya. Dengan mempertimbangkan hasil ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan model *open-ended* pada tahap siklus kedua memberikan efek yang positif dan peningkatan terhadap capaian hasil belajar. Dalam implementasinya, pembelajaran melalui model *open-ended* berhasil membawa

peningkatan dalam kemampuan intelektual siswa.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penerapan model pembelajaran *open-ended*, dapat ditarik kesimpulan bahwa upaya untuk meningkatkan kecerdasan intelektual matematika kelas IV SD Negeri 20 Pahambatan Balingka berhasil. Penerapan model atau metode pembelajaran *open-ended* memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan intelektual siswa dalam belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Y., Suhaili, N., & Irdamurni, I. (2021). *Perkembangan intelektual siswa sekolah dasar: sebuah kajian literatur*. 4(2), 254–258.
<https://doi.org/https://doi.org/10.32698/02022> Cont
- Astin, A. E., & Bharata, H. (2016). Penerapan Pendekatan Open-Ended dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Prosiding: Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya (KNMP 1) UMS*, 20, 631–639.
- Hidayanthi, R., Martinopa, L. D., & Irdamurni. (2022). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Perkembangan Intelektual Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 10673–10681.

- Kurniati, R., & Astuti, M. (2016). Penerapan Strategi Pembelajaran Open Ended Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Palembang. *JIP Jurnal Ilmiah PGMI*, 2(1), 1–18.
<https://doi.org/10.19109/jip.v2i1.1062>
- Novikasari, I. (2009). Pengembangan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa melalui Pembelajaran Matematika Open-Ended di Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran Alternatif Kependidikan*, 14(2), 346–364.
- Nurmanita, & Surya, E. (2017). Membangun Kemampuan Penalaran Matematis (Reasoning Mathematics Ability) Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–14.
- Ruslan, A. S., & Santoso, B. (2013). Pengaruh Pemberian Soal Open-Ended Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 4(2), 138.
- Sania Putriana, Neviyarni, I. (2021). Perkembangan Intelektual pada Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1771–1777.
<https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/1173/1051>
- Shoimin, A. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media.
- Syarif, M. (2023). Perkembangan kecerdasan intelektual, emosional, dan spiritual anak. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 2(1), 31–42.
<http://pedirresearchinstitute.or.id/index.php/Jurpen>
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model - Model Pembelajaran*.
- UPI.