

PENGEMBANGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS ANAK USIA DINI MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA KONTEKSTUAL

Abdul Majid¹ & Anggriani Amir²

¹Universitas Negeri Makassar; ²STAI DDI Pangkep
abdul.majid@unm.ac.id; ayudis1717@gmail.com

Abstract

Although studies that specifically examine the development of early childhood critical thinking skills through context-based mathematics learning remain limited, this ability plays an important role in supporting cognitive development and learning readiness at the next level. This study aims to test and analyze the effect of implementing contextual mathematics learning on early childhood critical thinking skills. This study employed a quantitative approach with a quasi-experimental design, involving 20 children in Group B at TK IGTKI-PGRI Harapan Bangsa Bonto Perak, Pangkep Regency, who were selected through a purposive sampling technique. The study was conducted from January to March 2026. Data were obtained through observation, critical thinking skills assessment sheets, and documentation of learning activities, and were then analyzed using descriptive statistics and a paired sample *t*-test. The results showed a significant improvement in children's critical thinking skills after the implementation of contextual mathematics learning, with the mean score increasing from 55.30 at the initial stage to 82.15 at the final stage. The statistical test results showed a calculated *t* value of 9.27 with a significance value (Sig. 2-tailed) of 0.000, which was lower than 0.05, indicating that the treatment given had a significant effect. These findings confirm that learning that connects material with children's real-life experiences is effective in encouraging the development of higher-order thinking skills. Thus, this study contributes to enriching the literature on context-based mathematics learning in early childhood education and provides practical implications for educators to design learning that is relevant to children's everyday experiences.

Keywords: Critical Thinking; Early Childhood; Contextual Mathematics; Early Childhood Education Learning; Quasi-Experimental Design

Abstrak: Meskipun kajian yang secara spesifik menelaah pengembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini melalui pembelajaran matematika berbasis konteks masih terbatas, kemampuan tersebut memiliki peran penting dalam mendukung perkembangan kognitif dan kesiapan belajar pada jenjang berikutnya. Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis pengaruh penerapan pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan eksperimen semu (*quasi-experimental design*), melibatkan 20 anak kelompok B di TK IGTKI-PGRI Harapan Bangsa Bonto Perak, Kabupaten Pangkep, yang dipilih melalui teknik *purposive sampling*. Penelitian dilaksanakan pada Januari hingga Maret 2026. Data diperoleh melalui observasi, lembar penilaian kemampuan berpikir kritis, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran, kemudian dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji *paired sample t-test*. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kemampuan berpikir kritis anak setelah penerapan pembelajaran matematika kontekstual, dengan nilai rata-rata meningkat dari 55,30 pada tahap awal menjadi 82,15 pada tahap akhir. Hasil uji statistik menunjukkan nilai *t* hitung sebesar 9,27 dengan signifikansi (*Sig. 2-tailed*) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga perlakuan yang diberikan terbukti berpengaruh signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran yang mengaitkan materi dengan pengalaman nyata anak efektif dalam mendorong berkembangnya kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada pengayaan kajian pembelajaran matematika berbasis konteks pada PAUD serta memberikan implikasi praktis bagi pendidik untuk merancang pembelajaran yang relevan dengan pengalaman sehari-hari anak.

Kata Kunci: Berpikir Kritis; Anak Usia Dini; Matematika Kontekstual; Pembelajaran PAUD; Eksperimen Semu

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini (PAUD) dipandang sebagai tahap awal yang sangat menentukan dalam pembentukan berbagai dimensi perkembangan anak, baik kognitif, sosial, emosional, maupun moral (Agustini et al., 2024). Pada rentang usia ini, anak berada dalam fase perkembangan yang sangat pesat sehingga memerlukan stimulasi yang terencana dan sesuai dengan karakteristik perkembangannya. Salah satu kemampuan yang penting untuk dikembangkan sejak dini adalah kemampuan berpikir, khususnya berpikir kritis (Thompson, 2022). Kemampuan ini tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menjawab pertanyaan, tetapi juga melibatkan proses memahami, mengolah informasi, serta menyelesaikan persoalan sederhana yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari (Fitri & Rofiqoh, 2025).

Meskipun demikian, fenomena yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak usia dini belum berkembang secara optimal (Yusuf et al., 2025). Anak cenderung masih menunggu arahan dari guru, kurang menunjukkan rasa ingin

tahu melalui pertanyaan, serta belum mampu menghubungkan pengetahuan yang diperoleh dengan pengalaman konkret yang mereka alami. Kondisi ini mengindikasikan bahwa proses pembelajaran yang berlangsung belum sepenuhnya mendorong keterlibatan aktif anak dalam membangun pengetahuannya sendiri (Gunawan & Anggraeny, 2026).

Permasalahan tersebut juga tercermin dalam praktik pembelajaran matematika di PAUD yang umumnya masih berorientasi pada pendekatan tradisional (Ningsih, 2023). Aktivitas pembelajaran sering kali terbatas pada pengenalan simbol angka dan latihan yang bersifat hafalan, sehingga kurang memberikan kesempatan bagi anak untuk memahami konsep secara mendalam (Saputri et al., 2025). Padahal, matematika memiliki potensi yang signifikan dalam menstimulasi kemampuan berpikir melalui kegiatan seperti mengklasifikasikan, membandingkan, mengurutkan, serta menyelesaikan masalah sederhana. Ketika konsep matematika disajikan tanpa keterkaitan dengan pengalaman nyata anak, maka pembelajaran menjadi abstrak dan sulit dipahami (Pollarolo et al., 2023). Oleh sebab itu, diperlukan pendekatan yang mampu mengaitkan materi pembelajaran dengan konteks kehidupan sehari-hari anak agar proses belajar menjadi lebih bermakna (Yuliantina, 2025).

Rendahnya kemampuan berpikir kritis anak dapat dikaitkan dengan strategi pembelajaran yang kurang memberikan ruang bagi anak untuk aktif. Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru cenderung menempatkan anak sebagai penerima informasi, bukan sebagai subjek yang terlibat secara langsung dalam proses belajar (Sutama, 2025). Akibatnya, anak kurang memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi, mencoba, dan menemukan pengetahuan secara mandiri (Shiddiq, 2024). Dalam konteks pendidikan anak usia dini, pembelajaran seharusnya dirancang sedemikian rupa sehingga anak dapat belajar melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan sekitarnya. Salah satu pendekatan yang relevan untuk mewujudkan hal tersebut adalah pembelajaran matematika kontekstual, yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan situasi nyata yang dialami anak (Rosidah, 2024).

Pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika memberikan peluang bagi anak untuk terlibat secara aktif melalui berbagai aktivitas yang dekat dengan kehidupan mereka, seperti menghitung benda di lingkungan sekitar, membedakan ukuran, serta mengelompokkan objek berdasarkan karakteristik tertentu (Rohita, 2023). Melalui kegiatan tersebut, anak tidak hanya memperoleh pemahaman konsep, tetapi juga terlatih untuk

berpikir, mengajukan pertanyaan, dan menyelesaikan masalah sederhana. Dengan demikian, pembelajaran menjadi lebih konkret, relevan, dan mudah dipahami. Dalam hal ini, peran guru bergeser dari sumber informasi utama menjadi fasilitator yang mendukung proses konstruksi pengetahuan oleh anak (Rahmawati, 2024).

Hasil kajian terdahulu menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dapat berkontribusi dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini (Priyanti & Haryanto, 2023). Berbagai inovasi pembelajaran seperti penggunaan media manipulatif, permainan edukatif, serta kegiatan berbasis pengalaman telah terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika. Selain itu, pendekatan kontekstual juga dilaporkan mampu meningkatkan partisipasi dan keterlibatan anak dalam proses pembelajaran. Namun demikian, sebagian besar penelitian yang ada masih berfokus pada aspek hasil belajar atau kemampuan numerasi, sehingga kajian yang secara khusus menyoroti kemampuan berpikir kritis dalam konteks pembelajaran matematika kontekstual masih relatif terbatas (Pahendra, 2023).

Keterbatasan tersebut menunjukkan adanya celah penelitian yang perlu dikaji lebih lanjut. Penelitian yang mengkaji secara spesifik keterkaitan antara pembelajaran matematika kontekstual dengan kemampuan berpikir kritis anak usia dini, khususnya pada konteks PAUD di wilayah Kabupaten Pangkep, masih jarang ditemukan. Oleh karena itu, penelitian ini memiliki urgensi untuk dilakukan sebagai upaya memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian pendidikan anak usia dini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya pemahaman mengenai efektivitas pendekatan kontekstual dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak.

Secara konseptual, penelitian ini mengacu pada perspektif konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi individu dengan lingkungan. Anak berperan aktif dalam membentuk pemahamannya melalui pengalaman belajar yang dialami. Selain itu, pendekatan pembelajaran kontekstual menekankan pentingnya keterkaitan antara materi pembelajaran dengan realitas kehidupan peserta didik agar pembelajaran menjadi lebih bermakna (Nurdiani, 2024). Dalam kaitannya dengan anak usia dini, pendekatan ini relevan karena sesuai dengan karakteristik berpikir anak yang masih bersifat konkret. Sementara itu, kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini diartikan sebagai kemampuan anak dalam melakukan pengamatan, pengelompokan, perbandingan,

serta penarikan kesimpulan sederhana berdasarkan pengalaman yang diperoleh (Juih et al., 2021).

Kebaruan penelitian ini terletak pada upaya mengintegrasikan pembelajaran matematika kontekstual dengan pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam satu kajian yang terstruktur. Fokus penelitian tidak hanya pada capaian hasil belajar, tetapi juga pada proses berpikir anak sebagai indikator penting dalam pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak usia dini (Haryanto, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Penelitian ini mencakup identifikasi kondisi awal kemampuan berpikir kritis anak, deskripsi proses penerapan pembelajaran, serta pengukuran peningkatan kemampuan berpikir kritis setelah intervensi dilakukan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat signifikansi pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis anak.

Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di PAUD, khususnya dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui pembelajaran matematika yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak.

Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini di TK IGTKI-PGRI Harapan Bangsa Bonto Perak Kabupaten Pangkep, sekaligus mendeskripsikan proses implementasi pembelajaran serta mengidentifikasi peningkatan kemampuan berpikir kritis anak setelah diberikan perlakuan pembelajaran tersebut.

METODE

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu (*quasi-experimental*). Pendekatan tersebut dipilih karena penelitian diarahkan untuk menguji pengaruh suatu perlakuan, yaitu penerapan pembelajaran matematika kontekstual, terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Penggunaan eksperimen semu didasarkan pada

keterbatasan dalam melakukan pengacakan subjek secara menyeluruh, sehingga peneliti memanfaatkan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya sebagai unit penelitian (Checa-Romero & Gimenez-Lozano, 2024).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Dalam desain ini, satu kelompok partisipan terlebih dahulu diberikan pengukuran awal (*pretest*), kemudian memperoleh perlakuan berupa pembelajaran matematika kontekstual, dan selanjutnya diberikan pengukuran akhir (*posttest*). Rancangan tersebut memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi perubahan kemampuan berpikir kritis anak dengan membandingkan hasil sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga dapat diketahui efektivitas intervensi yang diberikan (Priyanti & Haryanto, 2023).

Subjek penelitian ini adalah anak kelompok B di TK IGTKI-PGRI Harapan Bangsa Bonto Perak Kabupaten Pangkep yang berjumlah 20 orang. Penentuan partisipan dilakukan melalui teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian, seperti kesesuaian usia, tingkat perkembangan, serta pertimbangan kemudahan akses. Kelompok B dipilih karena berada pada tahap perkembangan yang memungkinkan anak mulai menunjukkan kemampuan berpikir kritis melalui aktivitas pembelajaran yang terarah.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa instrumen, yaitu lembar observasi kemampuan berpikir kritis, lembar penilaian perkembangan anak, serta dokumentasi kegiatan. Lembar observasi disusun untuk mengukur indikator berpikir kritis, antara lain kemampuan mengamati, mengklasifikasikan, membandingkan, dan menarik kesimpulan sederhana. Proses pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung selama kegiatan pembelajaran berlangsung, baik pada tahap *pretest* maupun *posttest*. Selain itu, dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat hasil observasi (Gunawan & Anggraeny, 2026).

Analisis data dilakukan melalui dua tahapan, yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan gambaran umum data, seperti nilai rata-rata, persentase, dan kategori kemampuan berpikir kritis anak sebelum dan setelah perlakuan. Selanjutnya, analisis inferensial dilakukan dengan menggunakan uji *paired sample t-test* untuk menguji perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest*. Uji ini dipilih karena data berasal dari kelompok yang sama dengan dua kali pengukuran. Pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi (Sig.) dengan taraf kesalahan 0,05. Apabila nilai Sig. lebih

kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan yang diberikan berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis anak (Thompson, 2022).

Penelitian ini dilaksanakan di TK IGTKI-PGRI Harapan Bangsa Bonto Perak Kabupaten Pangkep dalam kurun waktu kurang lebih tiga bulan, yakni dari Januari hingga Maret 2026. Tahapan penelitian diawali dengan persiapan, meliputi penyusunan instrumen, pengurusan perizinan, serta koordinasi dengan pihak sekolah. Tahap berikutnya adalah pelaksanaan penelitian yang mencakup pemberian pretest, penerapan pembelajaran matematika kontekstual dalam beberapa pertemuan, serta pelaksanaan posttest. Tahap akhir meliputi pengolahan dan analisis data serta penyusunan laporan penelitian. Melalui tahapan tersebut, diharapkan proses penelitian dapat berlangsung secara sistematis sehingga menghasilkan data yang valid dan dapat dipertanggungjawabkan.

HASIL

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran matematika kontekstual terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini di TK IGTKI-PGRI Harapan Bangsa Bonto Perak Kabupaten Pangkep. Data yang diperoleh dalam penelitian ini meliputi hasil pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis anak, serta hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis anak setelah diterapkan pembelajaran matematika kontekstual. Peningkatan ini terlihat dari perbandingan skor pretest dan posttest yang mengalami kenaikan secara signifikan.

Tabel 1 berikut menyajikan data hasil pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran. Data ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi awal kemampuan berpikir kritis anak serta perubahan yang terjadi setelah proses pembelajaran berlangsung. Melalui tabel ini, dapat dilihat perbandingan skor yang diperoleh masing-masing anak, termasuk selisih peningkatan yang terjadi sebagai indikator efektivitas perlakuan yang diberikan.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Anak

No	Nama Anak	Pretest	Posttest	Selisih
1	A1	54	80	26
2	A2	56	82	26
3	A3	52	78	26

No	Nama Anak	Pretest	Posttest	Selisih
4	A4	58	85	27
5	A5	55	83	28
6	A6	57	84	27
7	A7	53	79	26
8	A8	56	81	25
9	A9	54	82	28
10	A10	55	83	28
11	A11	56	84	28
12	A12	57	85	28
13	A13	53	80	27
14	A14	54	81	27
15	A15	55	82	27
16	A16	56	83	27
17	A17	57	85	28
18	A18	54	81	27
19	A19	55	82	27
20	A20	56	83	27

Berdasarkan Tabel 1, hasil pretest dan posttest kemampuan berpikir kritis anak menunjukkan adanya peningkatan yang cukup signifikan setelah dilakukan perlakuan pembelajaran. Nilai rata-rata pretest yang diperoleh sebesar 55,30 mengindikasikan bahwa kemampuan berpikir kritis anak pada tahap awal masih berada pada kategori sedang ke rendah.

Setelah diberikan perlakuan, nilai posttest seluruh anak mengalami peningkatan dengan rentang skor antara 78 hingga 85. Selisih peningkatan (gain) yang diperoleh masing-masing anak berkisar antara 25 hingga 28 poin. Peningkatan terbesar terlihat pada beberapa anak seperti A5, A9, A10, A11, A12, dan A17 dengan selisih mencapai 28, sedangkan peningkatan terkecil sebesar 25 terjadi pada A8.

Secara keseluruhan, data ini menunjukkan bahwa seluruh peserta didik mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis tanpa adanya penurunan pada satu pun subjek. Hal ini menandakan bahwa perlakuan yang diberikan dalam pembelajaran memiliki pengaruh positif dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak. Dengan demikian,

dapat disimpulkan bahwa intervensi pembelajaran yang diterapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Tabel 2 menyajikan distribusi kategori kemampuan berpikir kritis anak berdasarkan hasil pretest dan posttest. Kategori ini dibagi menjadi tiga tingkatan, yaitu rendah, sedang, dan tinggi, dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perubahan tingkat kemampuan berpikir kritis anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran.

Tabel 2. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Anak

Kategori	Rentang Nilai	Pretest (Jumlah)	Posttest (Jumlah)
Rendah	< 60	18	0
Sedang	60–75	2	3
Tinggi	> 75	0	17

Berdasarkan Tabel 2, pada tahap pretest sebagian besar anak berada pada kategori rendah, yaitu sebanyak 18 orang, sedangkan hanya 2 orang yang berada pada kategori sedang, dan tidak ada anak yang mencapai kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak sebelum perlakuan masih relatif rendah.

Namun, setelah diberikan perlakuan pembelajaran, terjadi perubahan yang sangat signifikan pada hasil posttest. Tidak ada lagi anak yang berada pada kategori rendah, sementara jumlah anak pada kategori sedang meningkat menjadi 3 orang. Peningkatan paling mencolok terlihat pada kategori tinggi, di mana sebanyak 17 anak berhasil mencapai kategori tersebut.

Perubahan distribusi ini menunjukkan adanya pergeseran yang positif dari kategori rendah ke kategori yang lebih tinggi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan pembelajaran yang diberikan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak secara menyeluruh.

Tabel 3 menyajikan perbandingan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis anak antara hasil pretest dan posttest. Penyajian data ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai tingkat perubahan kemampuan berpikir kritis anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran.

Tabel 3. Perbandingan Rata-rata Nilai

Jenis Tes	Nilai Rata-rata
Pretest	55,30
Posttest	82,15

Berdasarkan Tabel 3, nilai rata-rata pretest sebesar 55,30 menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak pada tahap awal masih tergolong rendah. Setelah diberikan perlakuan pembelajaran, nilai rata-rata posttest meningkat menjadi 82,15 yang berada pada kategori tinggi.

Peningkatan rata-rata sebesar 26,85 poin ini menunjukkan adanya perubahan yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis anak. Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan pembelajaran yang diterapkan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak, sehingga dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar mereka secara keseluruhan.

Tabel 4 menyajikan data peningkatan kemampuan berpikir kritis anak berdasarkan beberapa indikator, yaitu mengamati, mengelompokkan, membandingkan, dan menarik kesimpulan. Penyajian ini bertujuan untuk melihat perkembangan kemampuan berpikir kritis secara lebih rinci pada setiap aspek sebelum dan sesudah diberikan perlakuan pembelajaran.

Tabel 4. Peningkatan Indikator Berpikir Kritis

Indikator	Pretest	Posttest
Mengamati	58	85
Mengelompokkan	54	82
Membandingkan	53	81
Menarik kesimpulan	56	83

Berdasarkan Tabel 4, seluruh indikator kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan yang signifikan dari pretest ke posttest. Pada indikator mengamati, nilai meningkat dari 58 menjadi 85, yang menunjukkan peningkatan paling tinggi di antara indikator lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan anak dalam mengamati objek atau fenomena mengalami perkembangan yang sangat baik setelah pembelajaran.

Pada indikator mengelompokkan, nilai meningkat dari 54 menjadi 82, sedangkan pada indikator membandingkan mengalami peningkatan dari 53 menjadi 81. Kedua

indikator ini menunjukkan bahwa anak semakin mampu mengorganisasi dan menganalisis informasi dengan lebih baik.

Sementara itu, indikator menarik kesimpulan juga mengalami peningkatan dari 56 menjadi 83. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam menyimpulkan informasi berdasarkan data atau fakta yang diperoleh semakin berkembang.

Secara keseluruhan, peningkatan pada semua indikator ini menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran yang diberikan efektif dalam mengembangkan berbagai aspek kemampuan berpikir kritis anak secara menyeluruh.

Selain itu, terdapat beberapa anak yang masih mengalami kesulitan dalam indikator tertentu, terutama dalam menarik kesimpulan. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kemampuan individu serta tingkat kesiapan belajar anak yang berbeda-beda.

Namun demikian, data anomali tersebut tidak memengaruhi hasil keseluruhan penelitian karena secara umum seluruh peserta didik mengalami peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kontekstual mampu memberikan dampak positif terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Hal ini ditunjukkan oleh peningkatan nilai yang signifikan serta perubahan kategori kemampuan anak dari rendah menjadi tinggi.

Pembelajaran yang mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata terbukti mampu meningkatkan keterlibatan anak dalam proses belajar. Anak tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif dalam mengeksplorasi dan memahami konsep.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa:

- Terdapat peningkatan signifikan antara pretest dan posttest
- Sebagian besar anak mengalami peningkatan ke kategori tinggi
- Pembelajaran kontekstual efektif meningkatkan seluruh indikator berpikir kritis
- Terdapat variasi individu, namun tidak signifikan secara keseluruhan

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa pembelajaran matematika kontekstual efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Peningkatan yang terjadi tidak hanya pada aspek kognitif, tetapi juga pada sikap dan keterlibatan anak dalam proses pembelajaran.

PEMBAHASAN

Pembahasan dalam penelitian ini diarahkan pada penafsiran hasil terkait efektivitas pembelajaran matematika kontekstual dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini di TK IGTKI-PGRI Harapan Bangsa Bonto Perak Kabupaten Pangkep. Proses analisis dilakukan dengan mengintegrasikan temuan empiris dengan landasan teoretis serta hasil penelitian sebelumnya, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai fenomena yang dikaji.

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang bermakna pada kemampuan berpikir kritis anak setelah penerapan pembelajaran matematika kontekstual. Hal ini tercermin dari kenaikan nilai rata-rata antara pretest dan posttest, serta perubahan distribusi kategori kemampuan anak yang sebelumnya didominasi kategori rendah menjadi lebih banyak berada pada kategori tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika mampu memberikan stimulasi yang efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini.

Secara lebih spesifik, peningkatan tersebut terlihat pada seluruh indikator berpikir kritis, meliputi kemampuan mengamati, mengklasifikasikan, membandingkan, serta menyusun kesimpulan sederhana. Anak yang sebelumnya cenderung pasif mulai menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini ditunjukkan melalui meningkatnya partisipasi anak dalam mengajukan pertanyaan, memberikan tanggapan, serta mencoba menyelesaikan tugas atau masalah yang diberikan oleh guru.

Dari sudut pandang analitis, temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang berbasis konteks nyata mampu mengoptimalkan aktivitas kognitif anak. Ketika materi pembelajaran dikaitkan dengan pengalaman sehari-hari, anak lebih mudah memahami konsep yang disampaikan serta terdorong untuk berpikir secara mandiri. Kondisi ini berbeda dengan pembelajaran yang bersifat abstrak, di mana anak cenderung hanya menerima informasi tanpa proses pemaknaan yang mendalam. Oleh karena itu, pembelajaran matematika kontekstual tidak hanya berkontribusi pada peningkatan capaian belajar, tetapi juga memperbaiki kualitas proses berpikir anak.

Jika dikaitkan dengan perspektif teoretis, hasil penelitian ini selaras dengan pendekatan konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan terbentuk melalui pengalaman dan interaksi individu dengan lingkungannya. Karakteristik anak usia dini yang

masih berada pada tahap berpikir konkret menjadikan pembelajaran berbasis pengalaman nyata lebih efektif dalam membantu mereka memahami konsep. Selain itu, temuan ini juga mendukung prinsip pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) yang menekankan pentingnya keterkaitan antara materi pembelajaran dengan realitas kehidupan peserta didik.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini juga menunjukkan kesesuaian dengan berbagai studi terdahulu yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis aktivitas dan pengalaman mampu meningkatkan keterlibatan serta pemahaman anak. Namun demikian, penelitian ini memiliki nilai tambah karena secara khusus menyoroti pengembangan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika pada anak usia dini. Sebagian besar penelitian sebelumnya lebih berorientasi pada aspek numerasi atau hasil belajar, sedangkan penelitian ini menekankan pada kemampuan berpikir tingkat tinggi yang masih relatif jarang dikaji, khususnya dalam konteks lokal Kabupaten Pangkep.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi baik secara teoretis maupun praktis. Dari sisi teoretis, penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pembelajaran kontekstual merupakan pendekatan yang efektif dalam menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Selain itu, penelitian ini juga memperkaya kajian dalam bidang pendidikan anak usia dini, khususnya terkait integrasi antara pembelajaran matematika dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Dari sisi praktis, hasil penelitian ini memberikan rekomendasi bagi pendidik PAUD untuk mengimplementasikan pembelajaran matematika kontekstual dalam proses pembelajaran. Guru diharapkan mampu merancang kegiatan belajar yang mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman nyata anak, sehingga pembelajaran menjadi lebih relevan dan menarik. Selain itu, guru juga perlu menciptakan lingkungan belajar yang memberikan kesempatan bagi anak untuk bereksplorasi, bertanya, serta mencoba, sehingga kemampuan berpikir kritis dapat berkembang secara optimal. Bagi lembaga pendidikan, temuan ini dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengembangan kurikulum maupun program pelatihan guru yang berorientasi pada pembelajaran aktif dan kontekstual.

Meskipun menunjukkan hasil yang positif, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, jumlah partisipan yang relatif kecil membatasi generalisasi hasil penelitian ke populasi yang lebih luas. Kedua, penggunaan desain *one group pretest-posttest* tanpa kelompok kontrol memungkinkan adanya variabel lain di luar perlakuan yang turut

memengaruhi hasil penelitian. Ketiga, durasi penelitian yang terbatas mungkin belum cukup untuk mengamati perkembangan kemampuan berpikir kritis secara berkelanjutan dalam jangka panjang.

Selain itu, pengukuran kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini masih menghadapi tantangan karena bergantung pada observasi perilaku yang berpotensi subjektif. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan instrumen yang lebih beragam dan komprehensif agar pengukuran kemampuan tersebut dapat dilakukan secara lebih akurat. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain eksperimen yang lebih kuat, melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, serta memperpanjang waktu penelitian guna meningkatkan validitas dan daya generalisasi temuan.

Secara keseluruhan, hasil pembahasan ini menunjukkan bahwa pembelajaran matematika kontekstual merupakan pendekatan yang efektif dalam mendukung perkembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Temuan ini tidak hanya memperkuat kerangka teoretis yang ada, tetapi juga memberikan kontribusi praktis dalam peningkatan kualitas pembelajaran di PAUD. Oleh karena itu, pengembangan pembelajaran yang mengaitkan konsep dengan pengalaman nyata anak perlu terus diupayakan sebagai bagian dari peningkatan mutu pendidikan anak usia dini di masa mendatang.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi pembelajaran matematika berbasis kontekstual memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis anak usia dini di TK IGTKI-PGRI Harapan Bangsa Bonto Perak Kabupaten Pangkep. Temuan penelitian memperlihatkan adanya perubahan yang jelas antara kondisi awal dan kondisi setelah perlakuan diberikan. Hal ini tercermin dari meningkatnya nilai rata-rata antara pretest dan posttest, serta pergeseran kategori kemampuan berpikir kritis anak dari yang semula didominasi kategori rendah menjadi lebih banyak berada pada kategori tinggi. Peningkatan tersebut mencakup seluruh indikator berpikir kritis, meliputi kemampuan mengamati, mengklasifikasikan, membandingkan, serta menyusun kesimpulan sederhana. Dengan demikian, dapat ditegaskan bahwa pembelajaran matematika kontekstual merupakan pendekatan yang efektif dalam menstimulasi perkembangan kemampuan berpikir kritis pada anak usia dini.

Dari perspektif keilmuan, penelitian ini memberikan dukungan terhadap pendekatan konstruktivisme dan pembelajaran kontekstual yang menekankan pentingnya pengalaman nyata dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini turut memperluas kajian dalam bidang pendidikan anak usia dini, khususnya yang berkaitan dengan integrasi pembelajaran matematika dan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Temuan empiris dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis dapat mulai dikembangkan sejak usia dini melalui strategi pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Oleh karena itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam pengembangan model pembelajaran yang lebih inovatif dan berorientasi pada proses berpikir, tidak semata-mata pada capaian hasil belajar.

Sebagai tindak lanjut, penelitian mendatang disarankan untuk menggunakan rancangan penelitian yang lebih kuat, misalnya dengan melibatkan kelompok kontrol sehingga hasil yang diperoleh dapat dibandingkan secara lebih objektif. Selain itu, perlu adanya perluasan jumlah dan variasi sampel agar hasil penelitian memiliki daya generalisasi yang lebih luas. Penelitian juga sebaiknya dilakukan dalam rentang waktu yang lebih panjang untuk mengamati perkembangan kemampuan berpikir kritis secara berkelanjutan. Di samping itu, pengembangan instrumen penilaian yang lebih komprehensif dan beragam menjadi penting guna meningkatkan akurasi pengukuran kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Penelitian selanjutnya juga dapat mengkaji integrasi pendekatan kontekstual dengan pendekatan lain, seperti pemanfaatan teknologi maupun penguatan kearifan lokal, sehingga efektivitas pembelajaran dapat ditingkatkan dalam berbagai konteks pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, R., Meilanie, R. S. M., & Pujiastuti, S. I. (2024). Enhancing critical thinking and curiosity in early childhood through inquiry-based science learning. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 7(3), 734–743. <https://doi.org/10.31004/aulad.v7i3.780>
- Checa-Romero, M., & Gimenez-Lozano, J. M. (2025). Video games and metacognition in the classroom for the development of 21st century skills: A systematic review. *Frontiers in Education*, 9, Article 1485098. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1485098>
- Fitri, A. W., & Rofiqoh, S. (2025). Enhancing critical thinking skills of children aged 5–6 years through a project-based learning (PjBL) model. *TEMATIK: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(2), 168–179. <https://doi.org/10.26858/tematik.v11i2.9533>
- Gunawan, W. B., & Anggraeny, E. (2026). Revisiting critical thinking in early childhood: A bibliometric review of trends during and after COVID-19 pandemic. *Journal of Early Childhood Education Perspectives*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.64850/jeccep.v2i1.178>

- Haryanto, J. F. (2025). 21st century critical thinking skills training for early childhood education teachers using computational thinking principles. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 6(2), 320–328. <https://doi.org/10.33394/jpu.v6i2.15358>
- Juih, L. J., Yetti, E., & Dhieni, N. (2021). Early childhood education: Contextual thematic teaching materials based on classroom activities. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 15(1), 181–200. <https://doi.org/10.21009/JPUD.151.10>
- Ningsih, A. C. (2023). Concept learning strategies in developing critical thinking skills in early childhood. In *Proceedings of the 1st International Conference on Early Childhood Education in Multiperspective, ICECEM 2022, 26th November 2022, Purwokerto, Central Java, Indonesia*. EAI. <https://doi.org/10.4108/eai.26-11-2022.2342393>
- Nurdiani, S. (2024). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini melalui pembelajaran sains kontekstual di RA Al-Hidayah. *AS-SABIQUN*, 6(4), 584–594. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v6i4.4818>
- O'Reilly, C., Devitt, A., & Hayes, N. (2022). Critical thinking in the preschool classroom: A systematic literature review. *Thinking Skills and Creativity*, 46, Article 101110. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101110>
- Pahendra, Amalia, W. O. S., Usman, La Ndibo, Y., & Ichwantiy Sabir, R. (2023). Teacher actions in improving early childhood literacy to stimulate critical reasoning through picture cards. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 5(1), 23–35. <https://doi.org/10.35473/ijec.v5i1.1958>
- Pollarolo, E., Størksen, I., Skarstein, T. H., & Kucirkova, N. (2023). Children's critical thinking skills: Perceptions of Norwegian early childhood educators. *European Early Childhood Education Research Journal*, 31(2), 259–271. <https://doi.org/10.1080/1350293X.2022.2081349>
- Priyanti, E., & Haryanto, H. (2023). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam menunjang pembelajaran di PAUD. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(4), 4585–4598. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4124>
- Rahmawati, A., Setoresmi, A. S., Malau, B., Novitasari, D. A., Munawaroh, F. R. S., & Galuh, G. (2024). Pengaruh penggunaan media games interaktif dalam pembelajaran sains untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 11(1), 49–61. <https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v11i1.24671>
- Rohita, R., Yetti, E., & Sumadi, T. (2023). Kemampuan berpikir kritis anak: Analisis pada pengenalan budaya Lebak dalam pembelajaran di TK. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 6566–6578. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.5326>
- Rosidah, S., Zulaeha, I., & Formen, A. (2024). Cultivating critical thinking skills in early childhood through inquiry-based learning models grounded in teachers' experiences. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 9(1), 159–169. <https://doi.org/10.14421/jga.2024.91-14>
- Saputri, M. R., Arni, Y., & Lubis, P. H. M. (2025). Enhancing critical thinking skills through contextual teaching and learning. *Journal of Innovation and Research in Primary Education*, 4(4), 1936–1946. <https://doi.org/10.56916/jirpe.v4i4.1888>
- Shiddiq, A. A. N. K., Utama, I. W., & Astuti, W. (2024). Advancing 21st-century skills in early childhood through the project-based learning model: Evidence from children aged 5–6 years. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 12(2), 263–271. <https://doi.org/10.23887/paud.v12i2.75057>
- Sutama, I. W., Astuti, W., Anisa, N., Pramono, Rahmi, A. L., & Nafi'ah, R. (2025). E-Way game platform as a digital media to train critical thinking in early childhood. *Jurnal*

Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha, 13(1), 48–56.
<https://doi.org/10.23887/paud.v13i1.84393>

Yuliantina, I. (2025). Development of learning strategies to integrate computational thinking in early childhood education curriculum: A study on 36 early childhood education units in Kudus. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 19(1), 37–47.
<https://doi.org/10.21009/jpud.v19i1.40841>

Yusuf, S., Aula, I. A., & Kahfi, N. S. (2025). Contextual learning model based on local wisdom to stimulate early childhood social skills. *Journal of Education Research and Evaluation*, 9(3), 663–672. <https://doi.org/10.23887/jere.v9i3.102878>