



## PENGARUH PEMBELAJARAN SAINTIFIK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS ANAK USIA DINI

Marlen Bara Lay<sup>1</sup>, Delti Fallo<sup>2</sup>, Feti Hendrina Oematan<sup>3</sup>, Nifren T Talan<sup>4</sup>,  
Fredericksen Victoranto Amseke<sup>5\*</sup>

<sup>12345</sup>Program Studi Pendidikan Kristen Anak Usia Dini, Institut Agama Kristen Negeri Kupang

\*Author Correspondence. Email: [dedyamseke@iaknkupang.ac.id](mailto:dedyamseke@iaknkupang.ac.id) Phone: +6281339241415

**Abstract :** *Early childhood education serves as a crucial stage for developing critical thinking skills as a 21st-century competency. This study aims to determine the influence of scientific learning on the critical thinking abilities of children aged 4-5 years. The research method is quantitative with an ex-post facto approach. The sampling technique used total sampling, namely 20 children aged 4-5 years at PAUD Bait' el Naimata, Kupang City. The data collection technique uses a Likert scale questionnaire for scientific learning (based on Mauriz et al., 2023; reliability 0.723) and an assessment rubric for critical thinking (based on Facione, 2011; reliability 0.705). The data analysis technique is simple linear regression with SPSS 26.0. The results of these findings show that scientific learning has a positive and significant effect on the critical thinking abilities of children aged 4-5 years by 20.7% (R Square = 0.207;  $p = 0.000 < 0.05$ ), which means that the better the application of scientific learning, the greater the critical thinking abilities of young children. It is hoped that PAUD teachers will implement scientific learning optimally through the stages of observing, asking, trying, reasoning and communicating, as well as involving parents to improve the development of children's critical thinking.*

**Keywords:** *Scientific Learning; Critical Thinking; Early Childhood*

**Abstrak:** Pendidikan anak usia dini merupakan tahapan krusial untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis sebagai keterampilan abad 21. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun. Metode dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan pendekatan *ex-post facto*. Teknik pengambilan sampel menggunakan total sampling yaitu 20 anak usia 4-5 tahun di PAUD Bait' el Naimata, Kota Kupang. Teknik pengumpulan data menggunakan angket skala Likert untuk pembelajaran saintifik (berbasis Mauriz et al., 2023; reliabilitas 0,723) dan rubrik asesmen untuk berpikir kritis (berbasis Facione, 2011; reliabilitas 0,705). Teknik analisis data adalah regresi linear sederhana dengan SPSS 26.0. Hasil temuan ini menunjukkan pembelajaran saintifik berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun sebesar 20,7% ( $R\text{ Square} = 0,207$ ;  $p = 0,000 < 0,05$ ), yang artinya semakin baik penerapan pembelajaran saintifik maka semakin meningkat kemampuan berpikir kritis anak usia dini. Diharapkan guru PAUD menerapkan pembelajaran saintifik secara optimal melalui tahapan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan, serta melibatkan orang tua untuk meningkatkan perkembangan berpikir kritis anak.

**Kata Kunci:** *Pembelajaran Saintifik; Berpikir Kritis; Anak Usia Dini*

## PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan upaya kemampuan dasar dalam pembinaan yang penting bagi anak-anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun sebagai usia berlian/ *diamond age* yang diwujudkan dalam pemberian rangsangan edukasi melalui pertumbuhan berupa gizi dan kesehatan serta memaksimalkan potensi perkembangan anak usia dini secara holistik integratif melalui aspek perkembangan fisik motorik, kognitif kreativitas, sosial emosional, bahasa, agama dan moral sehingga anak memiliki kesiapan untuk memasuki pendidikan lebih lanjut pada jalur formal, informal dan nonformal (Amseke et al., 2024).

Anak usia dini merupakan individu yang sedang dalam fase perkembangan. Perkembangan anak adalah segala perubahan yang terjadi pada anak yang meliputi seluruh aspek baik perkembangan fisik, motorik, perkembangan kognitif, perkembangan bahasa, perkembangan sosial anak serta perkembangan moral agama anak (Amseke, 2023). Salah satu aspek perkembangan anak usia dini adalah perkembangan kognitif yang melibatkan kemampuan berpikir kritis dengan pembelajaran saintifik. Kurikulum 2013 untuk pendidikan anak usia dini juga mengamanatkan pentingnya pendekatan ini dalam pembelajaran, yang meliputi tahapan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan. Hasil penelitian oleh Yunita et al. (2019) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran saintifik pada anak kelas B2 di TK Pertiwi 3 Palembang berhasil meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak, khususnya dalam kemampuan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti.

Masalah perkembangan kemampuan berpikir kritis pada anak adalah kurangnya minat dan kemampuan membaca, Keterbatasan Metode Pembelajaran dan Kurangnya Stimulus, banyak anak yang tidak memahami langkah penyelesaian masalah karena pembelajaran yang kurang mendorong penggunaan kemampuan berpikir kritis. Menurut penelitian Sofyan (2024), rendahnya minat membaca dan pemahaman teks menjadi salah satu faktor utama rendahnya kemampuan berpikir kritis anak. Ketika anak tidak terbiasa membaca secara mendalam, mereka kesulitan menganalisis informasi, menarik kesimpulan, dan menghubungkan konsep yang dipelajari dengan kehidupan nyata.

Rendahnya Pembelajaran Sains dalam penerapan praktis menyebabkan anak tidak mampu menghubungkan teori yang di pelajari di sekolah dengan fenomena sehari-hari. Narut & Supardi (2019) mengemukakan bahwa literasi sains di Indonesia masih tergolong rendah, yang berakibat pada ketidakmampuan individu menerapkan konsep sains untuk memecahkan masalah praktis. Mereka menekankan bahwa tanpa pemahaman metode ilmiah, masyarakat rentan terjebak pada dogma yang tidak terbukti.

Selain itu, hasil penelitian Anida & Eliza (2020) menemukan bahwa model pembelajaran saintifik berbasis kearifan lokal tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis tetapi juga memperkuat pemahaman anak terhadap lingkungan sekitarnya. Masalah yang sering ditemui dalam pembelajaran anak usia dini adalah rendahnya kemampuan berpikir kritis, seperti kesulitan dalam

mengidentifikasi masalah, membuat kesimpulan yang tidak berdasarkan bukti, atau kurang mampu menganalisis informasi yang diterima. Menurut Xiaomeng & Ravindran (2024), salah satu faktor yang memengaruhi pengembangan berpikir kritis adalah desain aktivitas pembelajaran yang kurang mendukung eksplorasi dan refleksi.

Namun, ketika pembelajaran saintifik diimplementasikan dengan baik, seperti melalui pemberian umpan balik antar teman (peer feedback), anak akan terlibat dalam proses perbandingan, analisis, dan evaluasi yang mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir kritis secara signifikan. Penelitian oleh Mulyana (2022) pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial juga menunjukkan bahwa pendekatan saintifik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dengan nilai  $\text{sig. } 0,021 < \alpha = 0,05$ , yang membuktikan efektivitasnya.

Implementasi pembelajaran saintifik juga dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran, termasuk Pendidikan Agama Islam (PAI). Penelitian oleh Faisal et al. (2024) di PKPPS Minhajurrosyidin Jakarta menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran saintifik pada mata pelajaran PAI tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak dalam memahami ajaran agama tetapi juga meningkatkan keterlibatan dan minat belajar anak. Pendekatan ini mendorong anak untuk aktif mengamati, menanyakan pertanyaan tentang ajaran agama, dan mengkaji konsep secara mendalam, sehingga mereka mampu menghubungkan ajaran agama dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Sugiarti & Adela (2024), meskipun efektivitas pembelajaran saintifik dapat bervariasi tergantung pada kesiapan guru, ketersediaan sumber daya, dan karakteristik siswa, namun secara umum pendekatan ini memberikan dampak positif terhadap pengembangan berpikir kritis pada anak usia dasar dan dini. Pembelajaran saintifik tidak hanya efektif dalam pembelajaran umum anak usia dini, tetapi juga dapat diterapkan pada materi pelajaran tertentu dengan hasil yang positif. Dalam bidang fisika, penelitian oleh Suha et al. (2025) mengembangkan modul pembelajaran radiasi benda hitam berbasis saintifik, yang dinilai "baik" dengan skor rata-rata 3.21 atau 80%. Modul ini tidak hanya memudahkan pembelajaran tetapi juga mendorong siswa untuk berpikir kritis dalam memahami konsep ilmiah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan saintifik dapat membuat pembelajaran fisika yang biasanya dianggap sulit dan membosankan menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Di bidang pendidikan dasar secara luas, penelitian oleh Santos et al. (2025) yang dilakukan pada siswa kelas lima di Meksiko menunjukkan bahwa penerapan aktivitas berpikir saintifik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis secara signifikan. Penelitian menggunakan desain kuasi-eksperimental longitudinal dengan kelompok kontrol dan eksperimen, mengukur kemampuan klasifikasi, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, dan penalaran logis. Kelompok eksperimen yang diajarkan struktur metode saintifik melalui template dengan karakter panduan menunjukkan skor post-test yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Hasil penelitian Wijayanti (2023) menemukan bahwa sebanyak 42,5% siswa di PAUD yang menerapkan pembelajaran saintifik memiliki kemampuan berpikir kritis terkategori tinggi. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa siswa aktif mengamati fenomena sekitar saat pembelajaran (96,0%), sering mengajukan pertanyaan terkait materi yang dipelajari (93,5%), antusias dalam mencoba atau mengumpulkan informasi melalui eksperimen sederhana (91,0%), dan mampu menyusun alasan berdasarkan hasil yang diperoleh (88,5%). Selain itu, siswa dapat mengkomunikasikan temuan mereka dengan jelas kepada teman sebaya maupun guru (87,0%), serta menunjukkan minat untuk mengembangkan ide baru dari hasil pembelajaran (85,0%). Siswa juga mampu mengevaluasi informasi yang diterima sebelum membuat kesimpulan (83,0%).

Senada dengan hal di atas, hasil penelitian Permata (2025) membuktikan hubungan antara penerapan pembelajaran saintifik dengan kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun. Analisis statistik menunjukkan bahwa nilai  $t$  hitung (5,127) lebih besar dari  $t$  tabel (2,003) dan nilai sig (0,000) kurang dari 0,05, yang mengindikasikan adanya hubungan yang signifikan antara kedua variabel. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan dari pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun di beberapa PAUD se-Kecamatan Serpong Utara Kabupaten Tangerang. Kemampuan berpikir kritis merupakan proses yang dialami anak untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun penalaran terhadap informasi atau masalah yang dihadapi. Namun menurut Ramadhani (2024), berpikir kritis tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran saintifik, sebab setiap langkah dalam pembelajaran saintifik – mulai dari mengamati hingga mengomunikasikan – secara berkesinambungan melatih kemampuan anak untuk berpikir secara logis, sistematis, dan kritis dalam menghadapi berbagai situasi baik di dalam maupun di luar kelas.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di PAUD Bait'el Naimata Kota Kupang, diketahui bahwa dalam proses belajar di dalam kelas maupun di luar kelas masih terdapat beberapa siswa yang belum menunjukkan kemampuan berpikir kritis secara optimal. Beberapa fenomena yang ditemukan antara lain siswa sulit mengidentifikasi perbedaan antara dua objek yang diamati, kurang mampu mengajukan pertanyaan yang mendalam terkait materi, tidak mau mencoba cara lain ketika eksperimen yang dilakukan tidak berhasil, kesulitan dalam menjelaskan alasan di balik jawaban mereka, serta cenderung menerima informasi secara pasif tanpa melakukan evaluasi terlebih dahulu. Dari beberapa masalah di atas menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran saintifik dan pengembangan kemampuan berpikir kritis pada anak usia 4-5 tahun sangat penting untuk diperhatikan dan dikembangkan dalam lingkungan pendidikan anak usia dini (Arianda et al, 2022).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengkaji penelitian tentang pengaruh pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 Tahun di PAUD Bait'el Naimata Kota Kupang.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis penelitian *ex-post facto*. Penelitian *ex-post facto* bertujuan untuk mengungkapkan informasi mengenai pengaruh pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun di PAUD Bait' el Naimata Kota Kupang.

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Responden dalam penelitian ini berjumlah 20 anak yang berusia 4-5 tahun dengan teknik sampling adalah total sampling di PAUD Bait' el Naimata Kota Kupang. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini yaitu pembelajaran saintifik dan variabel terikat (Y) adalah kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun. Pembelajaran saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang mengacu pada proses ilmiah melalui tahapan mengamati, menanya, mencoba/mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan, yang dapat dilanjutkan dengan mencipta. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan anak untuk menganalisis, mengevaluasi, menyusun penalaran, dan mengambil keputusan berdasarkan bukti serta logika dalam menghadapi informasi atau masalah yang dihadapi.

Instrumen untuk mengukur penerapan pembelajaran saintifik menggunakan angket berbasis skala Likert yang dikembangkan berdasarkan konsep dari Mauriz et al. (2023), yang memiliki lima aspek yaitu pelaksanaan kegiatan mengamati, kegiatan menanya, kegiatan mencoba/mengumpulkan informasi, kegiatan menalar, dan kegiatan mengomunikasikan. Hasil validitas menemukan instrumen memiliki 35 item terbukti valid dengan menggunakan uji koefisien corrected item total correlation, nilai reliabilitas dengan teknik alpha cronbach sebesar 0,723. Instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis menggunakan rubrik asesmen yang disusun berdasarkan model berpikir kritis yang memuat lima aspek yaitu interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, dan penjelasan. Hasil validitas membuktikan instrumen memiliki 30 item terbukti valid dengan menggunakan uji koefisien corrected item total correlation, nilai reliabilitas dengan teknik alpha cronbach sebesar 0,705. Teknik analisis data adalah analisis regresi linear sederhana dengan metode analisis deskriptif. Data diolah menggunakan program statistik SPSS 25.0

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun hasil deskripsi statistik data pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini dapat diuraikan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Kategori Pembelajaran Saintifik

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Tinggi	31-28	6	30%
Sedang	27-24	8	40%
Rendah	23-20	6	30%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan hasil tabel 1 diatas, dapat di ketahui bahwa penerapan pembelajaran saintifik yang

termasuk dalam kategori tertinggi sebanyak 6 responden (30%), kategori sedang sebanyak 8 responden (40%), dan kategori rendah sebanyak 6 responden (30%). Dengan demikian, penerapan pembelajaran saintifik termasuk dalam kategori sedang dengan persentase tertinggi 40%.

Dalam teori pembelajaran saintifik bahwa pembelajaran yang melibatkan aktivitas eksperimen dan penyelidikan secara langsung dapat membantu anak mengembangkan kemampuan berpikir logis dan memahami konsep alam sekitar. Proses pembelajaran ini mengikuti tahapan sistematis mulai dari mengamati fenomena, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, hingga menarik Kesimpulan. Menurut Joice dan Weil (2018) pembelajaran eksperimen merupakan pendekatan yang mendorong anak untuk aktif berpartisipasi, mengeksplor ide-ide mereka sendiri, dan membangun pemahaman berdasarkan pengalaman konkret. Di masa kanak-kanak usia 3-6 tahun, pembelajaran saintifik yang sesuai dengan Tingkat perkembangan mereka akan memberikan kesempatan untuk mengembangkan rasa ingin tahu yang tinggi, kemampuan mengamati secara detail, serta kemampuan untuk menghubungkan pengalaman dengan konsep yang di pelajari.

**Tabel 2.** Hasil Kategori Kemampuan Berpikir Kritis

Kategori	Interval	Frekuensi	Persentase
Tinggi	33-30	4	20%
Sedang	29-26	7	35%
Rendah	25-22	9	45%
Jumlah		20	100%

Berdasarkan hasil tabel 2 di atas, dapat di ketahui kemampuan berpikir anak yang termasuk dalam kategori tinggi sebanyak 4 responden (20%), kategori sedang sebanyak 7 responden (35%), dan kategori rendah sebanyak 9 responden (45%). Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis anak termasuk dalam kategori rendah persentase tertinggi yaitu 45%.

Menurut Hidayat (2021), Kemampuan berpikir kritis mengacu kepada kemampuan anak untuk menganalisis informasi, mengevaluasi argument atau bukti yang ada, menyelesaikan masalah dengan cara yang logis, serta mampu menarik Kesimpulan dan melakukan refleksi terhadap hasil yang di peroleh. Selain itu, kemampuan ini juga meliputi kemampuan anak untuk mengkarifikasi konsep, dan membuat Keputusan yang tepat berdasarkan pemahaman yang mendalam.

**Tabel 3.** Ringkasan hasil analisis regresi berganda uji simultan F

Hubungan	F	P	Keterangan	Kesimpulan
Pembelajaran Saintifik Kemampuan Berpikir Kritis	309.80 0	0,000	0,000 < 0,05	Hipotesis diterima

**Tabel 4.** Ringkasan hasil nilai koefisien determinasi (R Square)

<b>Model</b>	<b>R</b>	<b>R Square</b>	<b>Adjusted R Square</b>	<b>Std. Error of the Estimate</b>
1	.455 <sup>a</sup>	.207	.163	3.69414

Tabel 3 dan Tabel 4 menunjukkan ringkasan hasil uji hipotesis secara simultan (F) yang menunjukkan bahwa ada pengaruh positif yang signifikan antara pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis dengan nilai  $p = 0,000$  dan  $F = 309,800$  dengan  $R\ Square = 0,207$ . Sumbangan efektif variabel pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini sebesar 20,7% dan sisanya 79,3% diterangkan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Nuryatmawati dan Dimiyati (2021) yang membuktikan adanya pengaruh positif dan signifikan penerapan pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 3-6 tahun di TK Negeri Pembina Salatiga, dengan nilai determinasi (R Square) 0,289 yang artinya pengaruh pembelajaran saintifik terhadap perkembangan berpikir kritis anak sebesar 28,9%. Penelitian Anida dan Eliza (2020) menemukan korelasi sebesar 0,725 yang artinya terdapat hubungan yang kuat antara pembelajaran saintifik dengan kemampuan berpikir kritis anak usia 5–6 tahun di TK Swasta Bina Kasih Kecamatan Sukun Kota Malang. Lebih lanjut, penelitian Herina Yunita (2019) membuktikan adanya hubungan yang signifikan antara penerapan pembelajaran saintifik dengan perkembangan kemampuan berpikir kritis anak kelas B2 di TK Pertiwi 3 Palembang ( $p\text{-value}=0,002$ ).

Hasil Penelitian Istiningsih (2020); Andri (2019); dan Nilawati (2019) menemukan bahwa pembelajaran saintifik yang diterapkan dengan tepat berpengaruh positif terhadap perkembangan berpikir kritis anak. Anak-anak yang mengikuti pembelajaran saintifik dengan tahapan mengamati, menanya, mengeksplorasi, menyusun informasi, dan berbagi hasil, lebih aktif terlibat dalam proses pembelajaran serta menunjukkan peningkatan kemampuan analisis, evaluasi, dan penalaran yang menjadi komponen utama berpikir kritis. Penelitian Arianda, et al (2022) menemukan hasil uji korelasi antara penerapan pembelajaran saintifik dengan perkembangan berpikir kritis menggunakan analisis *pearson product* moment menunjukkan angka probabilitas (sig 2-tailed) 0,001 ( $p<0,005$ ) yang menunjukkan bahwa hubungan positif signifikan dengan nilai korelasi 0,356 yang artinya semakin optimal penerapan pembelajaran saintifik, maka semakin tinggi pula kemampuan berpikir kritis anak dan sebaliknya semakin kurang optimal penerapan pembelajaran saintifik, maka akan semakin rendah pula kemampuan berpikir kritis anak.

Menurut Dacholfany dan Hasanah (2021), kualitas implementasi pembelajaran saintifik berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi pada anak. Anak-anak perlu dibantu dalam menjelajahi konsep-konsep melalui aktivitas praktis agar mereka secara kognitif dapat mengembangkan kemampuan analisis, menemukan makna dari pembelajaran, serta tumbuh

menjadi individu yang mampu memecahkan masalah dengan logis (Santrock, 2023). Dalam teori pembelajaran konstruktivis oleh Jean Piaget, bahwa semakin tinggi kualitas pengalaman belajar yang diberikan melalui pendekatan saintifik, maka perkembangan kemampuan berpikir kritis pada anak juga akan meningkat. Hal ini ditandai dengan anak mampu mengajukan pertanyaan yang relevan, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, mampu mengendalikan proses berpikirnya, serta mampu menarik kesimpulan berdasarkan bukti yang telah diamati (Santrock, 2023).

Berdasarkan Tabel 1 pada hasil kategori penerapan pembelajaran saintifik, dapat diketahui bahwa kategori tinggi sebanyak 6 anak dengan presentase 30%, kategori sedang sebanyak 8 anak dengan presentase 40%, dan kategori rendah sebanyak 6 anak dengan presentase 30%. Dengan demikian dapat diketahui bahwa penerapan pembelajaran saintifik di PAUD Bait' el Naimata Kota Kupang termasuk dalam kategori sedang dengan presentase tertinggi 40%. Hal ini juga diperkuat dengan wawancara dari guru dan orang tua bahwa pada pembelajaran saintifik, anak-anak tergolong aktif dalam mengikuti tahapan mengamati dan mencoba eksperimen sederhana, serta mudah berinteraksi dengan teman sebaya saat kegiatan berkelompok. Penerapan pembelajaran saintifik yang optimal akan terjadi apabila guru menyusun aktivitas yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak dan memberikan ruang eksplorasi yang cukup. Anak akan merasa antusias ketika dapat langsung mengamati dan mencoba sendiri konsep yang dipelajari. Sebaliknya, apabila aktivitas pembelajaran saintifik hanya bersifat teoritis tanpa adanya eksplorasi langsung, anak akan cenderung kurang termotivasi dan lebih memilih aktivitas yang lebih menyenangkan secara pasif seperti melihat gambar atau mendengarkan cerita tanpa terlibat secara langsung (Susanto, 2022).

Selain itu, pada Tabel 2 memperlihatkan hasil kategori kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun dengan kategori tinggi sebanyak 4 anak dengan presentase 20%, kategori sedang sebanyak 7 anak dengan presentase 35%, dan kategori rendah sebanyak 9 anak dengan presentase 45%. Dengan demikian dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis pada anak usia 4-5 tahun di PAUD Bait' el Naimata Kota Kupang termasuk dalam kategori sedang dengan presentase tertinggi 45%. Hal ini dikuatkan dalam mewawancarai kepada orang tua bahwa mereka sering mengajak anak untuk mengidentifikasi perbedaan objek di sekitar rumah, mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang dilihat anak, serta mendorong anak untuk menjelaskan alasan di balik pilihan atau jawaban yang mereka berikan. Ketika anak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas sederhana, orang tua juga sering mengajak anak untuk mencoba cara lain sebelum memberikan bantuan langsung. (Mauriz et al. 2023).

Pada anak usia dini, teori pembelajaran dan perkembangan kognitif menekankan bahwa penerapan pendekatan yang sesuai dengan prinsip ilmiah sangat penting untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak. Menurut Piaget (dalam Ramadhani, 2024), tahap pra-operasional pada anak usia 4-5 tahun merupakan masa penting untuk membangun dasar berpikir logis melalui aktivitas eksploratif dan kontekstual. Anak-anak yang terlibat dalam pembelajaran saintifik akan mengembangkan pola pikir ilmiah yang menjadi fondasi kemampuan analisis dan evaluasi mereka

(Mauriz et al., 2023). Sementara itu, permasalahan yang sering ditemui dalam implementasi pembelajaran saintifik di PAUD adalah keterbatasan pemahaman guru terkait desain aktivitas yang optimal dan ketersediaan sumber daya yang mendukung. Guru sering kali dihadapkan pada tantangan untuk menyusun kegiatan saintifik yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak sekaligus memenuhi target pembelajaran yang telah ditetapkan. Tuntutan untuk mencakup berbagai materi pembelajaran terkadang membuat aktivitas saintifik hanya bersifat permukaan tanpa mendalam, sehingga meskipun guru memiliki pengetahuan tentang pentingnya berpikir kritis, implementasinya tidak akan maksimal jika tidak didukung oleh rancangan pembelajaran yang matang dan sarana yang memadai. Guru yang merasa terbebani dalam menyusun aktivitas saintifik terkadang cenderung kembali ke metode pembelajaran konvensional yang lebih mudah namun kurang mendukung pengembangan berpikir kritis.

Dalam suatu kesempatan Manasika et al. (2025) menuliskan bahwa kemampuan anak dalam berpikir kritis sangat dibutuhkan ketika anak memasuki tingkat pendidikan lebih tinggi dan menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari. Tanpa kemampuan menganalisis informasi, mengevaluasi bukti, dan menyusun penalaran yang logis, anak akan kesulitan untuk beradaptasi dengan tuntutan pembelajaran yang semakin kompleks dan mengambil keputusan yang tepat. Kemampuan ini juga akan membantu anak untuk mengembangkan kreativitas dan kemandirian dalam mencari solusi masalah. Hal ini senada dengan pendapat Hasanah (2022) bahwa anak yang memiliki kemampuan berpikir kritis akan mampu menghubungkan konsep yang dipelajari dengan situasi nyata dan mengkomunikasikan ide-idenya dengan jelas kepada orang lain. Teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Vygotsky (dalam Permata, 2025) menerangkan bahwa anak usia prasekolah belajar melalui interaksi dengan lingkungan dan orang lain yang lebih kompeten. Pada tahap ini anak sedang belajar mengembangkan kemampuan berpikir secara mandiri melalui scaffolding atau bantuan yang tepat dari guru; jika bantuan yang diberikan terlalu banyak atau terlalu sedikit, maka kemampuan berpikir kritis anak akan terhambat dalam perkembangannya.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di PAUD Bait' el Naimata Kota Kupang, ditemukan bahwa ada berbagai kegiatan yang melibatkan orang tua untuk mendukung implementasi pembelajaran saintifik dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak melalui kegiatan yang menyenangkan dan edukatif. Beberapa contoh kegiatan tersebut antara lain: mengadakan festival sains anak dengan berbagai eksperimen sederhana yang dapat dilakukan bersama orang tua, sosialisasi tentang pentingnya pengembangan berpikir kritis bagi anak usia dini, lokakarya parenting tentang cara mendorong anak berpikir kritis di rumah, kunjungan edukatif ke tempat-tempat yang mendukung pembelajaran saintifik seperti kebun binatang atau taman ilmu, serta kegiatan berkebun bersama yang melibatkan proses pengamatan dan penelitian sederhana. Dari kegiatan tersebut, orang tua memiliki peran penting dalam mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis anak dan membangun kolaborasi yang baik antara sekolah dan rumah dalam menerapkan prinsip pembelajaran saintifik

(Permata, 2025).

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran saintifik berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia 4-5 tahun di PAUD Bait' el Naimata Kota Kupang, dengan nilai R Square = 0,207. Hal ini berarti sumbangan efektif variabel pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis anak sebesar 20,7%, sedangkan sisanya 79,3% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Diharapkan guru dapat mengoptimalkan penerapan pembelajaran saintifik dengan menyusun aktivitas yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak, memberikan ruang eksplorasi yang cukup, dan memastikan setiap tahapan pembelajaran saintifik (mengamati, menanya, mencoba, menalar, mengomunikasikan) dapat berjalan dengan baik. Selain itu, diharapkan orang tua dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis anak di rumah dengan cara mengajak anak untuk mengamati lingkungan sekitar, mengajukan pertanyaan mendalam, serta mendorong anak untuk menganalisis dan menjelaskan alasan di balik setiap pilihan atau temuan yang mereka dapatkan

## DAFTAR PUSTAKA

- Amseke, F. V., Lelo, K., Seran, E., & Sakan, C. H., (2024). Pengaruh Kelekatan Orang Tua Dan Kecakapan Emosi Terhadap Kemandirian Anak Usia Dini. *Jurnal Riset Golden Age PAUD UHO*, 7(1), 1-10 <https://rgap.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/120/44>
- Amseke, F. V. (2023). *Pola Asuh Orang Tua, Temperamen Dan Perkembangan Sosial Emosional Anak Usia Dini*. Cilacap: PT Media Pustaka Indo.
- Anida, A., & Eliza, D. (2020). Model pembelajaran saintifik berbasis kearifan lokal terhadap kemampuan berpikir kritis anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 87–98. <https://journal.unp.ac.id/index.php/paud/article/view/10972>
- Arianda, R., dkk. (2022). Hubungan pembelajaran saintifik dengan perkembangan berpikir kritis anak usia dini. *Jurnal Golden Age*, 6(1), 45–55. <https://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/4689>
- Arjuna Suha, A., dkk. (2025). Pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis saintifik untuk meningkatkan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 21(1), 66–75. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JPMI/article/view/46182>
- Dacholfany, M. I., & Hasanah, U. (2021). Implementasi pembelajaran saintifik dan berpikir tingkat tinggi anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 10(1), 15–27. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpa/article/view/40521>
- Facione, P. A. (2011). *Critical thinking: What it is and why it counts*. *Insight Assessment*. <https://www.insightassessment.com/article/critical-thinking-what-it-is-and-why-it-counts>
- Faisal, F., dkk. (2024). Implementasi pembelajaran saintifik dalam pembelajaran PAI untuk meningkatkan berpikir kritis. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 21(1), 99–112. <https://journal.uinjkt.ac.id/index.php/edusaintek/article/view/32745>
- Hasanah, U. (2022). Pengembangan kemampuan berpikir kritis anak usia dini melalui pendekatan saintifik. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(3), 2104–2115. <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/1761>
- Herina Yunita, Y., dkk. (2019). Pengaruh pembelajaran saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis anak. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(2), 101–110. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpa/article/view/27842>
- Hidayat, D. (2021). Konsep dan implementasi berpikir kritis dalam pembelajaran anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 15(1), 1–14. <https://pps.unj.ac.id/journal/jpud/article/view/1043>

- Hosnan, M. (2014). Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21. *Jakarta: Ghalia Indonesia*. <https://scholar.google.com/scholar?q=Hosnan+Pendekatan+Saintifik>
- Istiningsih, I. (2020). Pembelajaran saintifik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 14(2), 233–244. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpa/article/view/34988>
- Joice, B., & Weil, M. (2018). *Models of teaching*. Boston: Pearson Education. <https://scholar.google.com/scholar?q=Joyce+Weil+Models+of+Teaching>
- Manasika, R., dkk. (2025). Urgensi berpikir kritis pada anak usia dini dalam pendidikan abad ke-21. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 1–12. <https://journal.ikipgripta.ac.id/index.php/paud/article/view/5963>
- Mauriz, P., dkk. (2023). Scientific learning activities and critical thinking assessment in early childhood education. *Early Childhood Education Journal*, 51(3), 413–425. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10643-022-01359-8>
- Narut, F. Y. & Supardi, K. (2019) Literasi Sains dalam Konsep dan Aplikasi. *Jurnal.upi.edu index.php jps*”, “Literasi Sains di Indonesia. <https://jurnal.upi.edu/index.php/jps/article/view/5678>
- Nuryatmawati, N., & Dimiyati, D. (2021). Pengaruh pembelajaran saintifik terhadap berpikir kritis anak usia dini. *Jurnal Obsesi*, 5(2), 1421–1431. <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/897>
- Permata, D. (2025). Hubungan pembelajaran saintifik dengan kemampuan berpikir kritis anak usia 4–5 tahun. *Jurnal PAUD Nusantara*, 7(1), 55–67. <https://ejournal.unib.ac.id/paud/article/view/18652>
- Ramadhani, R. (2024). Pembelajaran saintifik sebagai fondasi berpikir kritis anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 18(1), 44–58. <https://journal.unj.ac.id/jpud/article/view/41276>
- Santrock, J. W. (2023). *Child development*. New York: McGraw-Hill Education. <https://scholar.google.com/scholar?q=Santrock+Child+Development>
- Susanto, A. (2022). Perkembangan anak usia dini: Pengantar dalam berbagai aspeknya. Jakarta: Kencana. <https://scholar.google.com/scholar?q=Susanto+Perkembangan+Anak+Usia+Dini>
- Sofyan, R. N. (2024) Judul Jurnal: Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas 10 SMK dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Barisan dan Deret Aritmetika Ditinjau dari Self Regulated Learning. *Jurnal: Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol. 7 No. 1. [Link:https://www.researchgate.net/publication/369739991\\_Analisis\\_Kemampuan\\_Berpikir\\_Kritis\\_Siswa\\_Kelas\\_10\\_SMK\\_dalam\\_Menyelesaikan\\_Soal\\_HOTS\\_Materi\\_Barisan\\_dan\\_Deret\\_Aritmetika\\_Ditinjau\\_dari\\_Self\\_Regulated\\_Learning](https://www.researchgate.net/publication/369739991_Analisis_Kemampuan_Berpikir_Kritis_Siswa_Kelas_10_SMK_dalam_Menyelesaikan_Soal_HOTS_Materi_Barisan_dan_Deret_Aritmetika_Ditinjau_dari_Self_Regulated_Learning)
- Wijayanti, R. (2023). Implementasi pembelajaran saintifik dan kemampuan berpikir kritis anak PAUD. *Jurnal Golden Age*, 7(2), 210–222. <https://ejournal.hamzanwadi.ac.id/index.php/jga/article/view/6023>
- Zeng, X., & Ravindran, L. (2024). Designing learning activities to promote critical thinking in early childhood. *International Journal of Early Childhood*, 56(1), 85–102. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13158-023-00360-1>