

Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Melalui Kegiatan Musical Water Glasses Experiment

Risa Tsani Astari ^{1*}, Heri Hidayat ^{2**}, Syam'iyah ^{3***}

*risatsaniastari24@gmail.com¹,

²Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati

³Jawa Barat, Indonesia

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak melalui kegiatan *musical water glasses experiment*. *Musical water glasses experiment* ini merupakan kegiatan pembelajaran yang mengandung unsur *STEAM*. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang pelaksanaannya melalui empat tahapan secara berulang, yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Adapun subjek penelitian yang diteliti yaitu siswa kelompok B RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung yang berjumlah 14 orang anak. Berdasarkan hasil analisis data bahwa kemampuan berpikir kritis anak di kelompok B RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung sebelum diterapkan kegiatan *musical water glasses experiment* diperoleh nilai rata-rata sebesar 34% dengan kategori mulai berkembang. Setelah diterapkannya kegiatan *musical water glasses experiment*, kemampuan berpikir kritis anak pada siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 58% termasuk dalam kategori berkembang sesuai harapan dan pada siklus II meningkat menjadi 83,5% yang menunjukkan kategori berkembang sangat baik. Dengan demikian kegiatan *musical water glasses experiment* terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak kelompok B RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung.

Kata Kunci: kemampuan berpikir kritis, anak usia dini, *musical water glasses experiment*, *STEAM*

Abstract

This research aims to improve children's critical thinking skills through the musical water glasses experiment activity. This musical water glasses experiment is a learning activity that contains STEAM elements. This research uses the Classroom Action Research method, which is implemented through four repeated stages, namely planning, implementing, observing, and reflecting. The research subjects studied were 14 students from group B RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung. Based on the results of data analysis, the critical thinking ability of children in group B RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung before the musical water glasses experiment activity was implemented, obtained an average score of 34% which categorised as starting to develop. After implementing the musical water glasses experiment activity, children's critical thinking abilities in cycle I obtained an average score of 58%, which categorised as developing as expected and in cycle II it increased to 83.5%, which shows the category of developing very well. Thus, the musical water glasses experiment activity was proven to be able to improve the critical thinking skills of group B children at RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung.

Keywords: critical thinking skills, early childhood, *musical water glasses experiment*, *STEAM*

PENDAHULUAN

Anak usia dini adalah anak yang berada pada rentang usia 0 sampai dengan 6 tahun, yang juga disebut periode emas (*golden age*). *Golden age* merupakan masa di mana otak anak mengalami perkembangan yang sangat pesat. Pendidikan pada anak usia dini pada dasarnya adalah seluruh upaya dan tindakan yang dilakukan oleh pendidik baik itu guru maupun orang tua dalam proses perawatan, pengasuhan, dan pendidikan pada anak.

Pendidikan pada anak usia dini hendaknya menciptakan suasana dan lingkungan dimana anak dapat mengeksplorasi pengalaman yang memberikan kesempatan kepada anak untuk mengetahui dan memahami pengalaman belajar yang didupakannya dari lingkungan, melalui cara mengamati, meniru, dan bereksperimen yang berlangsung secara berulang-ulang dan melibatkan seluruh kemampuan serta kecerdasan anak (Ariyanti, 2016). Pendidikan anak usia dini merupakan upaya pemberian stimulasi untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan anak, yang meliputi aspek agama dan moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, dan seni.

Membahas tentang perkembangan kognitif, Khadijah dan Amelia (2021) memaparkan bahwa perkembangan kognitif tidak terlepas dari konsep proses berpikir yang terjadi pada bagian otak manusia, aspek ini tentu sangat memengaruhi serta berkaitan erat dengan aspek-aspek perkembangan lainnya. Menurut Yunita, kemampuan berpikir merupakan keahlian kognitif yang perlu distimulasi sejak usia dini, terutama kemampuan dalam berpikir secara kritis atau logis. Kemampuan ini bisa dilihat dari anak apabila mengemukakan pertanyaan mengenai hal baru yang tidak mungkin rasanya untuk ditanyakan oleh orang lain ataupun lingkungan sekitarnya (Rofiqoh dkk., 2021).

Pengembangan kemampuan berpikir kritis semestinya sudah dikembangkan sejak usia dini. Pendidik harus mengetahui serta memahami bahwa pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis bukan suatu hal yang tabu. Namun perlu diperhatikan bahwa pembelajaran yang diberikan harus sesuai dengan tahapan usianya. Kemampuan berpikir kritis berguna untuk mempersiapkan anak mengatasi berbagai tantangan di masa depan, agar kelak mereka mampu mengambil keputusan yang bermanfaat bagi masyarakat, menghasilkan solusi yang inovatif,

memecahkan masalah yang kompleks dengan mudah, dan mampu memilah informasi yang diterima.

Yulianti memaparkan mengenai indikator kemampuan berpikir kritis, bahwa anak usia 5-6 tahun memiliki kemampuan berpikir kritis apabila anak sudah dapat menemukan kemungkinan, mampu membedakan fakta dan opini, memperkirakan penyebab dan mampu membuat keputusan (Gyantri, 2020). Namun faktanya, berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di RA Al-Irsyad kecamatan Soreang kabupaten Bandung, kemampuan berpikir kritis anak di kelompok B dengan rentang usia 5-6 tahun belum berkembang secara optimal. Peneliti menemukan ketika proses pembelajaran bahwa beberapa anak hanya mendengarkan dan menerima informasi dari guru, tanpa mengamati, menganalisis, dan menyimpulkan kegiatan yang mereka lakukan pada akhir pembelajaran. Kurangnya kemampuan berpikir kritis anak diduga karena metode pembelajaran yang digunakan kurang berpusat pada anak, sehingga tidak mendorong keingintahuan anak. Maka diperlukan metode pembelajaran yang dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis pada anak. Cara menstimulasi kemampuan berpikir kritis pada anak usia

dini salah satunya adalah dengan menerapkan pembelajaran *STEAM*.

STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art, and Math*) merupakan pendekatan pembelajaran yang menjadi terobosan bagi dunia pendidikan dengan mengedepankan sains dan teknologi. Pembelajaran *STEAM* menstimulasi peserta didik untuk berpikir komprehensif dengan pola pemecahan masalah yang bertujuan mengajarkan peserta didik agar mampu berpikir kritis serta memiliki teknik atau rancangan untuk memecahkan masalah di dunia (Rahmawati, 2022).

Salah satu kegiatan yang menggabungkan unsur-unsur pembelajaran *STEAM* serta dapat dilakukan untuk menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini adalah kegiatan *Musical water glasses experiment* atau percobaan musik dengan gelas air. *Musical water glasses experiment* adalah percobaan membuat alat musik dari bahan-bahan yang mudah ditemukan di rumah, diantaranya seperti gelas, air, gelas ukur, pewarna makanan, sendok, kertas, lem perekat, dan pensil (Kirk, 2021). Dengan dilakukan kegiatan *musical water glasses experiment* anak akan mendengarkan setiap bunyi yang dihasilkan dari setiap gelas yang berisi air

dengan volume yang berbeda, sehingga hal itu dapat menstimulasi rasa ingin tahu anak terhadap setiap bunyi yang dihasilkan.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, maka tulisan ini diberi judul: “Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak melalui Kegiatan *Musical Water Glasses Experiment*”. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) bagaimana kemampuan berpikir kritis anak kelompok B RA Al-Irsyad sebelum dilakukan kegiatan *musical water glasses experiment*? ; 2) bagaimana proses penerapan kegiatan *musical water glasses experiment* di kelompok B RA Al-Irsyad untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada setiap siklus? ; serta 3) bagaimana kemampuan berpikir kritis pada anak kelompok B RA Al-Irsyad setelah dilakukan kegiatan *musical water glasses experiment*?

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan di RA Al-Irsyad pada tanggal 29 Mei 2023 hingga 16 Juni 2023 yaitu penerapan kegiatan *musical water glasses experiment* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak usia 5-6 tahun. Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dan kuantitatif atau

disebut dengan pendekatan campuran (*mixed method*). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian tindakan kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart. Model PTK Kemmis dan McTaggart memiliki empat komponen dalam satu siklus dengan penyatuan tindakan dan observasi, yaitu (1) perencanaan, (2) tindakan dan observasi, dan (3) refleksi. Setelah satu siklus selesai, maka dapat dilanjutkan dengan merevisi atau merancang kembali pelaksanaan siklus terdahulu dan demikian seterusnya sampai PTK dinyatakan berhasil atau selesai (Purnama dkk., 2020).

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini ialah anak usia 5-6 tahun kelompok B RA Al-Irsyad yang berjumlah 14 anak. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi dan unjuk kerja. Observasi dilakukan untuk melihat bagaimana aktivitas yang dilakukan anak selama proses kegiatan *musical water glasses experiment* berlangsung. Sedangkan unjuk kerja ditujukan untuk mengamati dan menilai kemampuan berpikir kritis anak. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis anak, yang diperoleh dari hasil perhitungan rata-rata, persentase dan

ketuntasan kemampuan berpikir kritis anak, kemudian dideskripsikan secara kualitatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Musical water glasses experiment atau percobaan membuat alat musik dari gelas yang diisi air merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang mengandung unsur-unsur *STEAM*. *STEAM* menstimulasi rasa ingin tahu dan memotivasi anak mengenai keterampilan berpikir tingkat tinggi yang meliputi pemecahan masalah, kerjasama, pembelajaran mandiri, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis tantangan dan penelitian (Limbong dkk., 2019).

Musical water glasses experiment adalah percobaan membuat alat musik sederhana dari bahan dan alat utama gelas kaca, air, dan sendok sebagai alat pemukulnya. Kegiatan percobaan musik ini menarik, menyenangkan dan mudah diterapkan pada anak karena menggunakan bahan-bahan dan alat-alat yang mudah ditemukan di rumah maupun di sekolah. Bahan-bahan dan alat-alat yang diperlukan untuk melakukan percobaan membuat alat musik tersebut diantaranya seperti gelas, air, gelas ukur, pewarna makanan, sendok, kertas, lem perekat, dan pensil. Meskipun aktivitas *STEAM* ini sederhana, akan tetapi

ini merupakan cara yang bagus bagi anak usia dini untuk memperoleh berbagai keterampilan (Kirk, 2021).

Dengan kegiatan *musical water glasses experiment* anak dapat mempelajari banyak hal. Seperti dalam unsur ilmu pengetahuan (*science*), anak mengetahui proses dalam mencampur warna. Dalam unsur teknologi (*technology*), anak mengetahui berbagai macam alat yang dapat digunakan untuk membuat alat musik. Kemudian unsur rekayasa (*engineering*), anak akan mendengarkan setiap bunyi yang dihasilkan pada setiap gelas yang berisi air dengan volume yang berbeda. Dalam unsur seni (*art*), anak mengenal tentang seni musik. Unsur matematika (*math*), anak mengenal bilangan ketika mengurutkan gelas. Berikut ini adalah gambar kegiatan *musical water glasses experiment*:



Gambar 1. *Musical water glasses experiment*

Melalui kegiatan *musical water glasses experiment*, anak akan

mendengarkan setiap bunyi yang dihasilkan pada setiap gelas yang berisi air dengan volume yang berbeda. Menurut Eista Swaesti (2022) ketika botol atau gelas kaca yang berisi sedikit air menimbulkan nada lebih tinggi ketika dipukul, karena getaran yang ditimbulkan merambat dengan cepat. Sebaliknya, ketika memukul botol atau gelas kaca yang airnya lebih banyak timbul nada rendah karena getaran merambat lebih lambat.

Sehingga hal itu dapat menstimulasi rasa ingin tahu anak terhadap setiap bunyi yang dihasilkan dan akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak karena bunyi yang akan dihasilkan dari masing-masing gelas tersebut berbeda. Menurut Shenita dkk (2022) pembelajaran seni musik dengan pendekatan *STEAM* ini bertujuan agar dapat membekali peserta didik dalam meningkatkan kemampuan kreativitas musikalitas menyikapi tuntutan jaman yang kompetitif.

Berdasarkan pelaksanaan tindakan kelas yang telah dilakukan di RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung dari mulai pra siklus, siklus I sampai siklus II, diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Kemampuan Berpikir Kritis Sebelum Diterapkan Kegiatan *Musical Water*

Glasses Experiment pada Anak Kelompok B RA Al-Irsyad Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung

Hasil observasi pra siklus kemampuan berpikir kritis anak bahwa dari 14 anak terdapat 4 anak dengan kategori belum berkembang (BB) dan 10 anak dengan kategori mulai berkembang (MB). Maka diperoleh nilai rata-rata sebesar 34% dengan kategori mulai berkembang (MB). Sebelum diterapkan kegiatan *musical water glasses experiment*, pembelajaran masih terpaku pada buku, di mana anak menirukan tulisan yang telah guru contohkan di papan tulis. Pembelajaran tersebut membuat anak merasa bosan, kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran, dan pembelajaran menjadi tidak kondusif.

Anak hanya mendengarkan dan menerima informasi dari guru, tanpa mengamati, menganalisis dan menyimpulkan kegiatan yang mereka lakukan pada akhir pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa pada tahap pra siklus kemampuan berpikir kritis anak perlu ditingkatkan kembali dan distimulasi dengan kegiatan yang dapat melibatkan anak untuk aktif ketika di kelas.

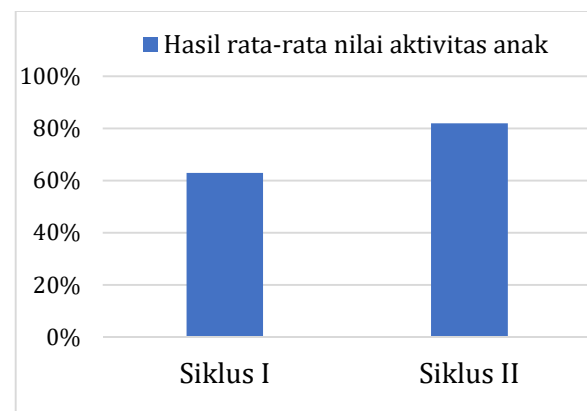
Kurangnya kemampuan berpikir kritis anak karena metode pembelajaran yang

digunakan kurang berpusat pada anak, sehingga tidak mendorong keingintahuan anak. Pendidikan hendaknya mengarahkan anak didik untuk menjadi pembelajar yang aktif. Pendidikan yang dirancang secara kreatif maka akan menghasilkan pembelajar yang aktif (Ariyanti, 2016). Oleh karena itu peneliti menerapkan kegiatan *musical water glasses experiment* dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak di kelompok B RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung.

2. Penerapan Kegiatan *Musical Water Glasses Experiment* pada Anak Kelompok B RA Al-Irsyad Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung di Setiap Siklus

Aktivitas anak selama penerapan kegiatan *musical water glasses experiment* pada siklus I tindakan I mencapai 58% termasuk dalam kategori berkembang sesuai harapan (BSH). Pada siklus I tindakan II aktivitas anak mencapai 68% termasuk dalam kategori berkembang sesuai harapan (BSH). Maka dapat diambil hasil rata-rata dari nilai aktivitas anak pada siklus I tindakan I dan tindakan II adalah 63% dengan kategori berkembang sesuai harapan (BSH). Pada siklus II tindakan I bahwa aktivitas anak mencapai 80% termasuk

dalam kategori berkembang sangat baik (BSB). Pada siklus II tindakan II aktivitas anak mencapai 84% termasuk dalam kategori berkembang sangat baik (BSB). Dapat diambil hasil rata-rata dari nilai aktivitas anak pada siklus II tindakan I dan tindakan II adalah 82% dengan kategori berkembang sangat baik (BSB). Maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas anak pada siklus II meningkat dari siklus I, yaitu dari 63% dengan kategori berkembang sesuai harapan (BSH) meningkat pada siklus II menjadi 82% dengan kategori berkembang sangat baik (BSB).

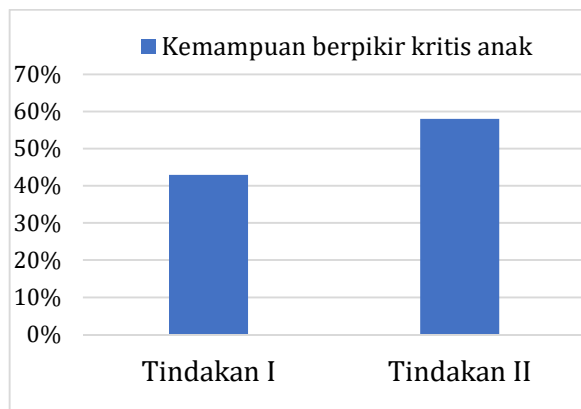


Gambar 2. Grafik aktivitas anak

3. Kemampuan Berpikir Kritis Anak Kelompok B RA Al-Irsyad Kecamatan Soreang Kabupaten Bandung Setelah Diterapkan Kegiatan *Musical Water Glasses Experiment* pada Seluruh Siklus

Hasil analisis siklus I tindakan I kemampuan berpikir kritis anak diperoleh

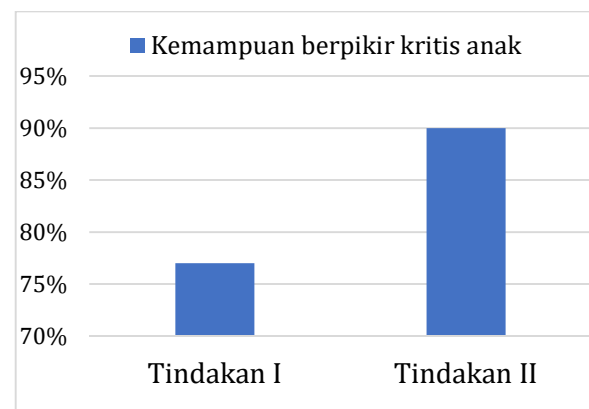
data bahwa 13 anak dalam kategori mulai berkembang (MB) dan 1 anak dalam kategori berkembang sesuai harapan (BSH). Maka diketahui nilai rata-ratanya adalah 43% dengan kategori mulai berkembang (MB). Pada siklus I tindakan II kemampuan berpikir kritis anak diperoleh data bahwa 3 anak dalam kategori mulai berkembang (MB) dan 11 anak dalam kategori berkembang sesuai harapan (BSH). Maka diketahui nilai rata-ratanya adalah 58% dengan kategori berkembang sesuai harapan (BSH). Maka kemampuan berpikir kritis anak pada siklus I yang terdiri dari dua tindakan diperoleh nilai rata-rata sebesar 50,5% yang menunjukkan kategori berkembang sesuai harapan (BSH).



Gambar 3. Grafik kemampuan berpikir kritis anak siklus I

Hasil analisis siklus II tindakan I kemampuan berpikir kritis anak diperoleh data bahwa 5 anak dalam kategori

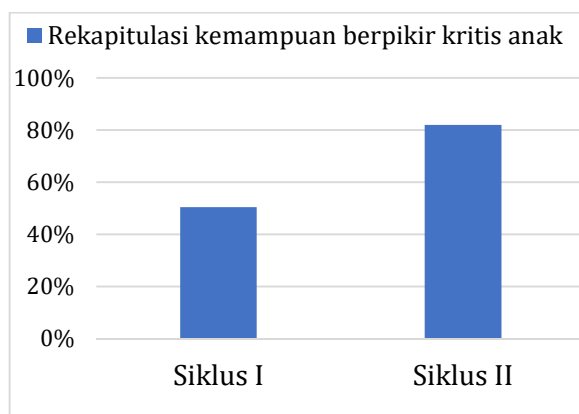
berkembang sesuai harapan (BSH) dan 9 anak dalam kategori berkembang sangat baik (BSB). Maka diketahui nilai rata-ratanya adalah 77% dengan kategori berkembang sangat baik (BSB). Pada siklus II tindakan II kemampuan berpikir kritis anak, diperoleh data bahwa 14 anak dalam kategori berkembang sangat baik (BSB). Maka diketahui nilai rata-ratanya adalah 90% dengan kategori berkembang sangat baik (BSB). Maka kemampuan berpikir kritis anak pada siklus II yang terdiri dari dua tindakan diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,5% yang menunjukkan kategori berkembang sangat baik (BSB).



Gambar 4. Grafik kemampuan berpikir kritis anak siklus II

Berdasarkan pemaparan di atas, maka kemampuan berpikir kritis anak setelah diterapkan kegiatan *musical water glasses experiment* pada kelompok B RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung pada siklus I

diperoleh nilai rata-rata sebesar 50,5% yang menunjukkan kategori berkembang sesuai harapan (BSH), dan meningkat pada siklus II dimana diperoleh nilai rata-rata sebesar 83,5% yang menunjukkan kategori berkembang sangat baik (BSB). Nilai tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak pada setiap siklusnya sudah meningkat. Hal tersebut berarti bahwa kegiatan *musical water glasses experiment* terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak.



Gambar 5. Grafik rekapitulasi kemampuan berpikir kritis anak setiap siklus

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis yang telah didapatkan peneliti menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis anak di kelompok B RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung sebelum diterapkan kegiatan *musical water glasses experiment* diperoleh nilai rata-rata sebesar

34% dengan kategori mulai berkembang (MB). Setelah diterapkannya kegiatan *musical water glasses experiment* mengalami peningkatan pada setiap siklusnya. Hal ini terbukti dari kemampuan berpikir kritis anak pada siklus I diperoleh nilai rata-rata sebesar 58% termasuk dalam kategori berkembang sesuai harapan (BSH) dan pada siklus II nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis anak meningkat menjadi 83,5% yang menunjukkan kategori berkembang sangat baik (BSB). Dengan demikian hipotesis tindakan diterima, artinya bahwa kegiatan *musical water glasses experiment* terbukti dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis anak kelompok B RA Al-Irsyad, Soreang, Bandung.

PUSTAKA

- Al Umairi, M., Suyadi, S., & Naimah, N. (2021). Meningkatkan Kecerdasan Musik Anak melalui Media Gadget Berbasis Aplikasi (Games Music). *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 7(1), 44-53.
- Ariyanti, T. (2016). Pentingnya Pendidikan Anak Usia Dini Bagi Tumbuh Kembang Anak. *Jurnal Dinamika Pendidikan Dasar*, 8(1), 50–58. <https://doi.org/10.30595/dinamika.v8i1.943>
- Gayantri, I. (2020). *Pengaruh Metode Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini di TK IT An-Nahl Kota Jambi*

- [Universitas Jambi].
<https://repository.unja.ac.id/11821/>
- Khadijah, & Amelia, N. (2021). *Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori dan Praktik*. Kencana.
- Kirk, V. (2021). *Science Experiment for Kids: Musical Water Glasses Learning Activity*. Connections Academy.
<https://bit.ly/3YxnNtc>
- Limbong, I., Munawar, M., & Kusumaningtyas, N. (2019). Perencanaan Pembelajaran PAUD Berbasis STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematic). *Seminar Nasional PAUD 2019*, 203–212.
<https://conference.upgris.ac.id/index.php/snpaud2019/article/view/450>
- Purnama, S., Pratiwi, H., & Rohmadheny, P. S. (2020). *Penelitian Tindakan Kelas untuk Pendidikan Anak Usia Dini* (1 ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Rahmawati, N. A. (2022). *Menstimulasi HOTS Pada AUD Saat Pandemi Melalui STEAM*. Indocamp.
- Rofiqoh, W., Syahroni, I., & Eva Latipah. (2021). Analisis Kemampuan Berfikir Kritis Melalui Pengenalan Fungsi Jam dan Konsep Waktu dengan Teori Schoenfeld Menyelesaikan Masalah Anak Tk. *Jurnal Buah Hati*, 8(1), 78–96.
<https://doi.org/10.46244/buahhati.v8i1.1315>
- Shenita, A., Oktavia, W., Rahman, N. A., Irmareta, I. L., Subrata, H., Rahmawati, I., & Choirunnisa, N. L. (2022). Pembelajaran Seni Musik Botol Kaca Berbasis Proyek dengan Pendekatan STEAM Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Enggang: Jurnal Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, dan Budaya*, 2(1), 155–167. <https://bit.ly/3YAEt3b>
- Swaesti, E. (2022). *Eksperimen Menakjubkan 60+ Sains Seru dengan Percobaan Sederhana*. C-Klik Media.