

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN *JOYFUL LEARNING*
BERBASIS PROYEK *MYSTERY BOX* UNTUK
MENGEMBANGKAN LITERASI SAINS ANAK USIA 5–6
TAHUN DI TK PKK GUNUNGGEDE 02**

Istru Sriyani

Universitas Negeri Malang
Email: sriyaniistu73@gmail.com

Sa'dun Akbar

Universitas Negeri Malang
Email: sadun.akbar.fip@um.ac.id

Pramono

Universitas Negeri Malang
Email: pramono.fip@um.ac.id

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana metode tersebut dapat meningkatkan literasi sains anak usia 5-6 tahun, serta bagaimana guru dan lingkungan sekolah mendukung proses pembelajaran. Metode penelitian yang akan digunakan adalah Deskriptif Kualitatif. Subjek penelitian ini yaitu 4 anak kelompok B (VE, NI, UL, dan AD), 1 guru kelas kelompok B (WU), dan Kepala sekolah (SA) TK PKK Gununggede 02. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan triangulasi data Milles and Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data dan penarikan Kesimpulan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan *Joyfull Learning* berbasis proyek *Mystery Box* membuat pembelajaran sains lebih interaktif dan meningkatkan rasa ingin tahu anak. Melalui berbagai eksperimen, mereka memahami konsep pencampuran warna, sifat magnet, dan kapilaritas. Metode ini juga melatih berpikir kritis, motorik halus, serta keterampilan sosial. Dengan bimbingan guru, anak menjadi lebih percaya diri dalam eksplorasi sains.

Kata Kunci: kata Literasi sains; mystery box; anak usia dini

Abstract : This research aims to analyze how the method enhances scientific literacy in children aged 5-6 years and how teachers and the school environment support the learning process. The research method used is qualitative descriptive. The subjects of this study are four Group B children, one Group B teacher, and the principal of TK PKK Gununggede 02. Data collection techniques include observation, interviews, and documentation. Data analysis uses Miles and Huberman's data triangulation, consisting of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The results show that the *Joyfull Learning* approach with the *Mystery Box* project makes science learning more interactive and increases children's curiosity. Through various experiments, they understand the concepts of color mixing, magnetism, and capillarity. This method also enhances critical thinking, fine motor skills, and social interaction. With teacher guidance, children become more confident in exploring science.

Keywords: Scientific literacy; mystery box; early childhood.

PENDAHULUAN

Penguatan karakter dan pengembangan kegiatan literasi merupakan elemen penting dalam kemajuan suatu negara di era globalisasi. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2018, untuk mendukung pembangunan Indonesia di abad ke-21, masyarakat perlu menguasai enam literasi dasar, yaitu literasi numerasi, literasi bahasa, literasi digital, literasi sains, serta literasi budaya dan kewargaan. Literasi juga mencakup pemahaman dan keterampilan ilmiah yang memungkinkan seseorang mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh wawasan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, serta menarik kesimpulan berbasis fakta. Selain itu, literasi sains melibatkan pemahaman tentang karakteristik ilmu pengetahuan, kesadaran akan pengaruh sains dan teknologi terhadap lingkungan alam, budaya, serta intelektual, serta dorongan untuk berpartisipasi aktif dan peduli terhadap isu-isu terkait sains.¹

Kebijakan dan program yang adil bagi anak usia dini sangat penting untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Program ini juga mendukung anak dalam mengembangkan keterampilan intelektual, kreativitas, dan kesejahteraan yang dibutuhkan agar kelak menjadi individu yang sehat dan produktif.² Pendidikan anak usia dini menjadi landasan utama dalam pembentukan sikap dan perilaku, sekaligus berperan dalam menentukan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Pembangunan SDM yang unggul harus dimulai dengan peningkatan kualitas layanan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).³

¹ Ulfadilah, N., Mulyana, E. H., & Muslih, H. Y. (2021). Pemanfaatan Media Permainan Sains untuk Memfasilitasi Perkembangan Motorik Halus Anak. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(01), 49–58. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v5i02.6605>

² Black, M. M., Walker, S. P., Fernald, L. C. H., Andersen, C. T., DiGirolamo, A. M., Lu, C., McCoy, D. C., Fink, G., Shawar, Y. R., Shiffman, J., Deverecci, A. E., Wodon, Q. T., Vargas-Barón, E., & Grantham-McGregor, S. (2017). Early Childhood Development Coming of Age: Science Through the Life Course. In *The Lancet* (Vol. 389, Issue 10064, pp. 77–90). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31389-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31389-7)

³ Simatupang, N. D., Sholichah, S. A., & Simanjuntak, I. A. (2023). Introduction to Counting Symbols in Early Childhood with Stick Math (STIKMA) Educational Tool Games. *JPUUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 17(2), 297–311. <https://doi.org/10.21009/jpud.172.08>

Pendidikan Anak Usia Dini, yang menjadi dasar utama bagi pendidikan anak selanjutnya, merupakan salah satu jenjang pendidikan. Pendidikan Anak Usia Dini adalah wadah pendidikan bagi anak sejak lahir hingga usia enam tahun yang bertujuan untuk mendorong pertumbuhan dan perkembangan anak serta diatur oleh undang-undang.⁴ Pertumbuhan dapat diukur dalam satuan meter, sedangkan perkembangan dapat diukur berdasarkan tingkat kematangan psikologis dan emosional anak. Perkembangan dan pertumbuhan anak dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri anak (internal) maupun dari luar dirinya (eksternal), seperti lingkungan.

Anak usia dini adalah individu dalam rentang usia lahir hingga delapan tahun yang mengalami perkembangan pesat, memiliki potensi belajar tinggi karena kapasitas otaknya berkembang cepat, serta memiliki karakteristik unik.^{5 6} Masa anak usia dini merupakan tahap perkembangan yang sangat peka terhadap kondisi lingkungan, di mana faktor seperti pendapatan keluarga dan program pengembangan sejak dini dapat berdampak hingga mereka mencapai usia dewasa.⁷

Literasi sains dalam dunia pendidikan memiliki peran penting sebagai alat untuk menilai pemahaman materi sains, yang mencakup pengetahuan tentang sains, metode ilmiah, serta pemahaman dan penerapan investigasi ilmiah.⁸ Secara konseptual, literasi sains merupakan

⁴ Lumbin, N. F., Puspa Ardini, P., & Suryana Jamin, N. (2023). The Effect of Digital Card Media Towards Children's Ability to Recognize Letters. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 17(1), 44–54. <https://doi.org/10.21009/jpud.171.04>

⁵ Ayuni, D., & Setiawati, F. A. (2019). Kebun Buah Learning Media for Early Childhood Counting Ability. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.128>

⁶ Roza, D., Nurhafizah, N., & Yaswinda, Y. (2020). Urgensi Profesionalisme Guru Pendidikan Anak Usia Dini dalam Penyelenggaraan Perlindungan Anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 277–273. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.325>

⁷ Sholichah, S. A., & Simatupang, N. D. (2022). Pengaruh Aktivitas Bernyanyi Terhadap Perkembangan Bahasa Anak di TK Kurnia Putra. *Jurnal Pelita PAUD*, 6(2), 239–247. <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v6i2.1896>

⁸ Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2021). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 654. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692>

bagian dari penerapan konsep-konsep sains, sehingga kemampuan anak dalam bidang sains dapat diukur melalui penerapan literasi sains mereka. Secara praktis, hal ini dapat diamati dari keterampilan berbicara, menulis, serta sikap siswa selama mengikuti pembelajaran sains di sekolah.

Literasi sains berperan dalam mengembangkan pemikiran kritis dan kreativitas anak serta membentuk karakter yang peduli dan bertanggung jawab terhadap diri sendiri, masyarakat, dan lingkungan. Anak yang memiliki kemampuan literasi sains mampu mengambil keputusan yang tepat serta menemukan solusi melalui pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selain itu, literasi sains juga berkontribusi terhadap kesejahteraan dan kemanusiaan di masa depan.⁹

Salah satu penyebab rendahnya literasi sains pada anak adalah keterbatasan dalam pemilihan model dan media pembelajaran yang digunakan. Nengsi dan Eliza menyatakan bahwa kualitas pengalaman belajar di usia dini berpengaruh besar terhadap masa depan anak.¹⁰ Pembelajaran sains sebaiknya dilakukan secara interaktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan agar anak lebih mudah memahami konsep yang diajarkan.¹¹ Guru berperan dalam mendorong pemahaman konseptual anak dengan memberikan kesempatan untuk membuat prediksi serta mengembangkan ide berdasarkan hasil eksplorasi yang mereka lakukan.¹² Dengan berinteraksi langsung dengan materi pembelajaran, anak dapat memperoleh pengalaman nyata yang bermakna dan memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep sains.

⁹ Firda, A., & Suharni. (2022). Tingkat Kemampuan Literasi Sains Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 3868–3876. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.1928>

¹⁰ Nengsi, M. I., & Eliza, D. (2019). Pelaksanaan Pengembangan Karakter Peduli Lingkungan Bagi Anak dalam Konteks Alam Takambang Jadi Guru. *Aulad : Journal on Early Childhood*, 2(2), 28–40. <https://doi.org/10.31004/aulad.v2i2.32>

¹¹ Firda, A., & Suharni. (2022). Tingkat Kemampuan Literasi Sains Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 3868–3876. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.1928>

¹² Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2021). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 654. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692>

Pembelajaran literasi sains dapat dilakukan secara interaktif, inovatif, kreatif, dan menyenangkan. Guru dapat mencapai hal ini dengan memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar. Melalui pendekatan ini, anak diajak untuk mengamati dan melakukan kegiatan ilmiah secara langsung. Interaksi langsung dengan lingkungan memungkinkan anak memaksimalkan pengalaman belajar mereka. Dengan metode ini, anak dapat menyerap pembelajaran literasi sains secara optimal melalui observasi sederhana di alam. Selain itu, mereka juga mampu mengidentifikasi masalah, memperoleh pengetahuan baru, serta menjelaskan fenomena ilmiah berdasarkan hasil pengamatan. Pemanfaatan lingkungan dalam pembelajaran literasi sains berkontribusi pada peningkatan hasil belajar, membuat siswa lebih aktif, serta memperdalam pemahaman mereka karena materi yang dipelajari lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari.¹³

Literasi sains merupakan bagian dari ilmu pengetahuan yang bersifat praktis serta berkaitan dengan konsep dan prinsip ilmiah. Guru berperan dalam menyediakan kegiatan berbasis anak untuk memperkaya pengalaman mereka dalam memahami sains.¹⁴ Pembelajaran literasi sains mengacu pada indikator tertentu, yang meliputi: (a) keterampilan dasar yang dirumuskan sebagai indikator literasi sains, (b) muatan literasi sains dalam buku teks, serta (c) perangkat pembelajaran seperti silabus dan RPP yang dikemas dengan pendekatan literasi sains.¹⁵

Keterampilan literasi sains pada anak dapat ditingkatkan dengan menggunakan alat permainan edukatif. Alat ini berperan dalam

¹³ Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183–191. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>

¹⁴ Öztürk Yilmaztekin, E., & Erden, F. T. (2017). Investigating Early Childhood Teachers' Views on Science Teaching Practices: The Integration Of Science with Visual Art In Early Childhood Settings. *Early Child Development and Care*, 187(7). <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1160899>

¹⁵ Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183–191. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>

mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak. Alat permainan edukatif dirancang khusus untuk mendukung proses perkembangan tersebut. Dengan demikian, alat ini dibuat untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran anak usia dini.^{16 17}

Alat Permainan Edukatif (APE) berfungsi secara optimal dalam mendukung perkembangan anak. Melalui permainan ini, anak dapat mengembangkan berbagai keterampilan, seperti kemampuan fisik, bahasa, kognitif, dan adaptasi sosial. Kegiatan bermain pada anak usia dini dilakukan dengan memanfaatkan alat permainan edukatif, yang berperan dalam merangsang berbagai aspek perkembangannya. Dengan kata lain, alat permainan edukatif mencakup semua jenis permainan yang memiliki nilai pendidikan bagi anak usia dini.¹⁸

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana metode tersebut dapat meningkatkan literasi sains anak usia 5-6 tahun, serta bagaimana guru dan lingkungan sekolah mendukung proses pembelajaran. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan wawasan bagi pendidik dan praktisi PAUD dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih inovatif dan menyenangkan, sehingga literasi sains dapat berkembang sejak dini dan mendukung kesiapan anak dalam menghadapi tantangan pembelajaran di masa depan.

METODE

¹⁶ Ndeot, F., Partus Jaya, P. R., & Anwar, M. R. (2019). Praktik Pembuatan APE Berbasis Budaya Manggarai Di PKG Ca Nai Cibal. *Amal Ilmiah : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 17–22. <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v1i1.8619>

¹⁷ Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2021). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 654. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692>

¹⁸ Kusuma Negara, I. G. N. M., & Agra Darmawati, I. D. A. (2017). Hubungan Antara Sosio-Demografik Dan Pengetahuan Dengan Perilaku Orang Tua Dalam Pemilihan Alat Permainan Edukatif (APE) Di Denpasar. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 01(02), 160–163. <https://doi.org/10.37294/jrkn.v1i2.84>

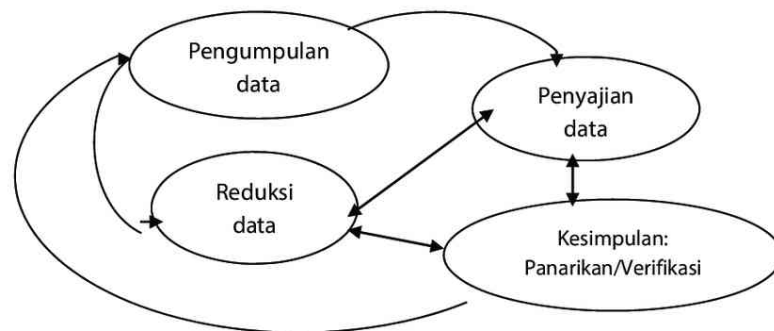
Metode penelitian yang akan digunakan adalah Deskriptif Kualitatif. Menurut Moleong, metode deskriptif memungkinkan peneliti untuk menganalisis data yang disajikan dalam bentuk penjelasan, gambar, dan bukan angka.¹⁹ Literatur yang digunakan dalam penelitian ini memiliki keterkaitan erat dengan topik yang dikaji, termasuk buku, jurnal, serta hasil penelitian lain yang telah diterbitkan. Subjek dalam penelitian ini 4 anak kelompok B (VE, NI, UL, dan AD), 1 guru kelas kelompok B (WU), dan Kepala sekolah (SA) TK PKK Gununggede 02.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Observasi digunakan sebagai metode untuk mengamati proses pembelajaran dan perilaku anak selama kegiatan *Joyfull Learning* berbasis proyek *Mystery Box*. Melalui observasi ini, peneliti mengumpulkan data terkait perkembangan literasi sains anak usia 5-6 tahun di TK PKK Gununggede 02. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak yang terlibat dalam pembelajaran *Joyfull Learning* berbasis proyek *Mystery Box*. Teknik wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi mengenai efektivitas metode yang diterapkan, kendala yang dihadapi, serta perkembangan literasi sains anak. Dokumentasi dilakukan untuk mendukung hasil observasi dan wawancara. Data dokumentasi yang dikumpulkan meliputi foto kegiatan pembelajaran dan hasil karya anak.

Teknik analisis data menggunakan triangulasi data Milles and Huberman untuk reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.²⁰

¹⁹ Wahyuningrum, A. K., & Dwiyantri, L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Edukatif Mystery Box Untuk Perkembangan Anak Dalam Mengenal Huruf. *SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 5, 1–7. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/view/1908>

²⁰ Purnamasari, A., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Topik Penyajian Data di Pondok Pesantren. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 207–222. <https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/896>



Gambar 1. Triangulasi Data

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti selama pembelajaran berlangsung terhadap 4 anak kelompok B (VE, NI, UL, dan AD) di TK PKK Gununggede 02 memperoleh hasil yaitu selama pembelajaran berlangsung, VE menunjukkan ketertarikan yang sangat tinggi terhadap kegiatan yang bersifat visual. Saat diberikan *Mystery Box*, VE langsung memperhatikan dengan penuh antusias dan menunjukkan ekspresi penasaran terhadap isi kotak tersebut. Pada eksperimen pencampuran warna, VE tampak sangat menikmati proses mencampurkan warna menggunakan pipet. VE secara aktif mencoba berbagai kombinasi warna dan dengan cepat menyadari perubahan yang terjadi.

VE tampak sangat terlibat dalam mengamati perubahan warna yang muncul dan beberapa kali mengungkapkan pendapatnya dengan penuh semangat. VE juga mencoba memprediksi warna apa yang akan terbentuk sebelum mencampurkannya, menunjukkan bahwa VE mulai memahami pola pencampuran warna secara intuitif. Selain itu, koordinasi tangan-mata VE juga tampak sangat baik ketika menuangkan cairan dan mengaduk warna.

Pada eksperimen magnet, VE tampak lebih fokus dalam mengamati bagaimana magnet menarik benda-benda tertentu. VE tampak mencoba mendekatkan magnet ke berbagai benda dengan penuh rasa ingin tahu. Saat menemukan bahwa paku dan koin dapat ditarik oleh magnet

sementara kertas dan plastik tidak, VE terlihat berpikir sejenak sebelum menyampaikan pendapatnya. VE kemudian mengelompokkan benda-benda berdasarkan sifat kemagnetannya dengan rapi. Saat guru bertanya mengapa ada benda yang dapat ditarik magnet dan ada yang tidak, VE mencoba memberikan jawaban meskipun masih sederhana. VE juga beberapa kali mencoba mengulang eksperimen untuk memastikan hasil yang VE peroleh tetap sama, menunjukkan bahwa VE mulai memahami konsep dasar tentang magnet dan sifat bahan.

Eksperimen warna berjalan juga menarik perhatian VE. Ia sangat terfokus saat mengamati bagaimana air berwarna bergerak melalui tisu menuju gelas yang lain. Ia tampak kagum saat melihat warna mulai berpindah, bahkan mendekatkan wajahnya untuk mengamati lebih detail. VE beberapa kali bertanya kepada guru mengapa air bisa berpindah dan mencoba menjelaskan temuannya dengan bahasa sederhana. Saat warna-warna mulai bercampur di gelas yang lain, VE tampak bersemangat dan mengungkapkan rasa kagumnya. Ia mencoba membandingkan warna yang dihasilkan dari percobaan ini dengan warna yang VE buat pada eksperimen pencampuran warna sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa VE memiliki daya ingat visual yang baik dan mampu menghubungkan konsep dari eksperimen yang berbeda.

Hasil observasi NI yaitu NI menunjukkan sikap yang sedikit lebih hati-hati dibandingkan teman-temannya dalam mengeksplorasi isi *Mystery Box*. Saat pertama kali diberikan kotak misteri, NI tampak ragu-ragu dan membutuhkan dorongan dari guru untuk mulai membuka dan mencoba eksperimen yang ada di dalamnya. Namun, setelah melihat teman-temannya mulai bereksperimen, NI menjadi lebih percaya diri dan mulai mengikuti instruksi dengan lebih aktif. Pada eksperimen pencampuran warna, NI tampak penasaran dengan perubahan warna yang terjadi, tetapi NI lebih suka mengamati terlebih dahulu sebelum mencoba sendiri. NI sering kali melihat hasil pencampuran warna yang dilakukan oleh teman-temannya sebelum akhirnya berani mencoba sendiri. Saat mencampurkan

warna, NI tampak hati-hati dalam menuangkan cairan dan lebih lambat dalam prosesnya dibandingkan anak lainnya. Namun, NI tampak sangat puas ketika melihat perubahan warna yang berhasil NI buat dan dengan antusias menceritakan hasilnya kepada guru.

Pada eksperimen magnet, NI menunjukkan minat yang cukup tinggi. NI tampak tertarik mengamati bagaimana magnet bisa menarik benda tertentu dan langsung mencoba berbagai benda yang tersedia. Berbeda dengan eksperimen pencampuran warna di mana NI lebih pasif, dalam eksperimen magnet ini NI lebih aktif dan bersemangat. NI mencoba berulang kali mendekatkan magnet ke berbagai benda, bahkan mencoba benda lain yang ada di sekitarnya untuk melihat apakah benda tersebut juga bisa ditarik oleh magnet. Saat NI menyadari bahwa hanya benda tertentu yang dapat ditarik oleh magnet, NI mencoba menyusun hipotesis sederhana dengan mengatakan bahwa "hanya benda yang berat yang bisa ditarik magnet," meskipun pernyataannya belum sepenuhnya benar. Namun, ini menunjukkan bahwa NI mulai mengembangkan pola pikir ilmiah dengan mencoba mencari hubungan antara sifat benda dan kemagnetannya. Setelah diberikan arahan oleh guru, NI akhirnya memahami bahwa bukan beratnya benda yang menentukan, melainkan jenis bahan dari benda tersebut.

Eksperimen warna berjalan juga menarik perhatian NI, meskipun NI tampak lebih pasif dibandingkan dengan eksperimen magnet. NI lebih memilih mengamati pergerakan air berwarna dengan penuh perhatian dan sesekali bertanya kepada guru mengapa air bisa bergerak naik di kertas tisu. NI tampak kagum saat melihat warna mulai berpindah dan bercampur di gelas lain. Namun, NI tidak terlalu banyak berbicara atau memberikan hipotesis mengenai apa yang sedang terjadi. NI lebih banyak mendengarkan penjelasan dari guru dan sesekali mengangguk sebagai tanda bahwa NI memahami konsep yang dijelaskan. Saat diminta untuk menyebutkan warna-warna yang terbentuk, NI bisa menjawab dengan tepat, tetapi NI tidak terlalu tertarik untuk mencoba bereksperimen sendiri

seperti mencampurkan warna tambahan atau melakukan variasi lain dari percobaan tersebut.

Selama pembelajaran berlangsung, UL menunjukkan antusiasme yang tinggi sejak awal. Ketika *Mystery Box* diperkenalkan, ekspresi penuh rasa ingin tahu terlihat jelas, dan tanpa ragu-ragu kotak tersebut langsung dibuka. Eksplorasi dimulai dengan penuh semangat, tanpa perlu menunggu arahan lebih lanjut dari guru. Pada eksperimen pencampuran warna, UL langsung menuangkan pewarna makanan ke dalam air dengan gerakan yang cepat dan percaya diri. Tanpa ragu, beberapa warna dicampur sekaligus untuk melihat hasilnya. Tanggapan yang diberikan sangat ekspresif setiap kali terjadi perubahan warna, dengan sering kali terdengar seruan kagum atau komentar spontan mengenai hasil eksperimen. Saat guru bertanya tentang warna apa yang akan terbentuk jika dua warna tertentu dicampur, prediksi diberikan dengan yakin, meskipun tidak selalu tepat. Kesalahan dalam memprediksi hasil tidak menyurutkan semangat untuk mencoba kembali dan memperhatikan perubahan dengan lebih teliti.

Eksperimen magnet juga mendapatkan perhatian penuh. Setiap benda dalam *Mystery Box* diuji satu per satu dengan magnet tanpa menunggu instruksi lebih lanjut. Proses pengujian dilakukan dengan cepat, dan setelah menemukan pola bahwa hanya benda tertentu yang tertarik magnet, muncul pertanyaan kritis seperti "Kenapa kertas nggak bisa nempel?" atau "Kalau koin bisa nggak?" Upaya untuk menarik kesimpulan dari percobaan terlihat jelas. Setelah beberapa kali mencoba, UL mulai memahami bahwa benda berbahan logam tertentu dapat ditarik magnet, sementara benda lain tidak. Tidak hanya benda yang disediakan dalam kotak yang diuji, tetapi benda di sekitar juga ikut dicoba, seperti kancing baju dan bagian meja. Semangat eksplorasi sangat tinggi, dan percobaan dilakukan berkali-kali untuk memastikan hasil yang sama tetap terjadi.

Eksperimen warna berjalan menghadirkan momen yang lebih tenang, tetapi tetap disertai rasa penasaran yang kuat. Saat air berwarna mulai naik melalui tisu, perhatian penuh diberikan pada perubahan yang

terjadi. Mata tertuju pada pergerakan air, dan kepala sesekali mendekat untuk melihat lebih jelas. Setelah beberapa saat, pertanyaan diajukan kepada guru mengenai mengapa air bisa naik tanpa dituang. Ketika dijelaskan tentang konsep kapilaritas, respons yang diberikan menunjukkan pemahaman, meskipun masih muncul beberapa kebingungan kecil yang kemudian dicoba dipecahkan sendiri dengan menuangkan lebih banyak air untuk melihat apakah kecepatan pergerakan warna akan berubah. Selain mengamati, beberapa eksperimen tambahan dilakukan secara mandiri, seperti mencoba menggunakan tisu yang lebih tebal untuk melihat apakah hasilnya berbeda.

Selama kegiatan berlangsung, AD menunjukkan sikap yang lebih hati-hati dalam mengeksplorasi isi *Mystery Box*. Saat kotak dibuka, tangan meraba-raba perlahan sebelum mengambil benda di dalamnya, seolah ingin memastikan setiap objek yang ada. Saat melakukan eksperimen pencampuran warna, langkah-langkah dilakukan dengan penuh perhatian. Pewarna makanan diteteskan satu per satu, lalu air diaduk secara perlahan sambil memperhatikan perubahan warna yang terjadi. Setiap perubahan diamati dengan serius, dan ekspresi menunjukkan kekaguman saat warna baru terbentuk. Sebelum mencampur warna lain, AD tampak berpikir sejenak, seperti mencoba menebak hasilnya. Jika prediksi meleset, respons yang muncul bukanlah kekecewaan, melainkan rasa ingin tahu yang semakin besar. Beberapa kali, eksperimen dilakukan ulang dengan jumlah tetesan warna yang berbeda untuk melihat apakah hasilnya tetap sama.

Pada eksperimen magnet, pendekatan yang dilakukan tidak tergesa-gesa. Setiap benda diambil satu per satu dan didekatkan ke magnet dengan penuh perhatian. Jika sebuah benda tidak tertarik magnet, ekspresi bingung terlihat jelas, diikuti dengan usaha untuk mencoba benda lain. Saat menemukan pola bahwa hanya benda tertentu yang bisa ditarik, AD mulai mengelompokkan benda berdasarkan hasil percobaan. Kadang-kadang, benda yang sudah diketahui tidak tertarik magnet tetap dicoba

kembali, seolah ingin memastikan hasil sebelumnya. Setelah beberapa kali percobaan, pemahaman mulai terbentuk bahwa bahan logam tertentu memiliki daya tarik terhadap magnet. Selain benda dalam kotak, benda di sekeliling juga mulai diuji, seperti bagian dari kursi atau ritsleting pada pakaian. Setiap kali menemukan sesuatu yang bisa menempel pada magnet, ekspresi puas tampak jelas, disertai dengan keinginan untuk berbagi temuan dengan teman di sekitar.

Saat melakukan eksperimen warna berjalan, perhatian penuh diberikan pada proses pergerakan air di dalam tisu. Setelah kertas tisu diletakkan di antara dua gelas, AD duduk diam sambil memperhatikan bagaimana warna perlahan-lahan naik melalui serat tisu. Mata terus mengikuti pergerakan warna, sesekali kepala mendekat untuk melihat lebih jelas. Tidak ada banyak komentar yang diucapkan, tetapi ekspresi menunjukkan ketertarikan yang mendalam. Saat guru bertanya mengapa air bisa naik, jawaban diberikan dengan ragu-ragu, tetapi tetap berusaha menjelaskan dengan kata-kata sendiri. Setelah dijelaskan mengenai konsep kapilaritas, kepala mengangguk tanda memahami, lalu beberapa kali mencoba mengganti posisi tisu untuk melihat apakah hasilnya akan berbeda. Selain itu, keinginan untuk mengulang eksperimen dengan warna berbeda juga muncul, menunjukkan antusiasme dalam mengeksplorasi lebih lanjut.

Hasil wawancara terhadap guru kelas kelompok B, WU, menjelaskan bahwa pembelajaran sains melalui *Joyfull Learning* berbasis proyek *Mystery Box* memberikan pengalaman menarik bagi anak-anak. Metode ini meningkatkan rasa ingin tahu dan eksplorasi, karena anak dapat berinteraksi langsung dengan objek percobaan. Anak-anak sangat antusias, terutama saat membuka kotak misteri dan menemukan bahan eksperimen. WU mengamati bahwa metode ini melatih berpikir kritis, seperti saat anak menebak hasil pencampuran warna atau mengklasifikasikan benda berdasarkan daya tarik magnet. Selain itu, keterampilan motorik halus berkembang melalui aktivitas menuang, mengaduk, dan

menggerakkan magnet. Anak-anak juga belajar bersabar dalam eksperimen yang membutuhkan waktu, seperti warna berjalan.

Dari segi sosial, pendekatan ini meningkatkan kerja sama dan komunikasi, karena anak saling berbagi temuan dan membantu teman memahami konsep. Tantangan utama adalah beberapa anak awalnya ragu mencoba sendiri dan pengelolaan waktu, karena mereka sangat menikmati setiap tahapan kegiatan. Namun, dengan bimbingan guru, mereka menjadi lebih percaya diri dan mandiri dalam bereksperimen.

Hasil wawancara terhadap kepala sekolah TK PKK Gununggede 02, SA, menyampaikan bahwa pendekatan *Joyfull Learning* berbasis proyek *Mystery Box* sangat mendukung pembelajaran sains bagi anak usia dini. Menurutnya, metode ini membuat anak lebih aktif dan antusias dalam belajar, karena mereka dapat langsung bereksperimen dan menemukan konsep ilmiah secara mandiri.

SA juga menekankan bahwa kegiatan ini membantu mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak, termasuk keterampilan berpikir kritis, motorik halus, dan interaksi sosial. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing anak untuk memahami konsep melalui pengalaman langsung. Meskipun ada tantangan seperti pengelolaan waktu dan kesiapan alat, SA menilai metode ini efektif dalam meningkatkan literasi sains. SA berharap kegiatan serupa dapat terus diterapkan dengan inovasi yang lebih beragam agar anak semakin termotivasi dalam belajar sains sejak dini.

Pendekatan *Mystery Box* sangat bermanfaat dalam pembelajaran sains bagi anak usia dini. Selain meningkatkan pemahaman konsep sains secara menyenangkan, metode ini juga membantu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, motorik halus, dan interaksi sosial anak-anak. WU berharap metode ini dapat terus diterapkan dan dikembangkan dengan variasi eksperimen yang lebih beragam, sehingga anak-anak semakin tertarik untuk belajar sains dengan cara yang lebih aktif dan eksploratif.

Berikut merupakan dokumentasi pembelajaran sains melalui *Joyfull Learning* berbasis proyek *Mystery Box* :



Gambar 2. Pembelajaran Sains Berbasis Proyek *Mystery Box*

Mystery Box (kotak misteri) adalah media pembelajaran berbentuk permainan yang dirancang dalam bentuk kubus dengan ukuran yang dapat disesuaikan sesuai kebutuhan. Disebut "misteri" karena anak tidak mengetahui isi di dalamnya. Media ini merangsang partisipasi anak dalam permainan, yang secara tidak langsung mendorong perkembangan keterampilan bercerita. Jika dilakukan dengan baik, anak akan lebih mampu mengungkapkan perasaan, menyusun kalimat, dan mengembangkan imajinasinya.²¹

Permainan *Mystery Box* merupakan inovasi yang dapat meningkatkan motivasi belajar anak dengan memberikan tantangan yang mendorong mereka untuk berpikir kritis. Dalam prosesnya, anak-anak secara tidak langsung belajar merancang strategi, menyelesaikan masalah, membuat keputusan mandiri, serta bekerja sama dalam kelompok untuk menghasilkan proyek sesuai dengan minat dan gaya belajar mereka. Penelitian yang dilakukan oleh Wahyuningrum dan Dwiyantri menunjukkan bahwa penggunaan Alat Permainan Edukatif (APE) *Mystery Box* mampu meningkatkan minat belajar serta keterampilan anak.²² Selain itu, penelitian

²¹ Avissany, C., Rosyidah, I., & Nursihah, A. (2023). Hubungan Antara Aktivitas Anak pada Permainan *Mystery Box* dengan Kemampuan Bercerita Anak Usia Dini. *Jurnal Rinjani Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 43–53. <https://jurnalrinjanipendidikan.com/index.php/JR-PAUD>

²² Wahyuningrum, A. K., & Dwiyantri, L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Edukatif *Mystery Box* Untuk Perkembangan Anak Dalam Mengenal Huruf.

sebelumnya juga mengungkapkan bahwa permainan ini memiliki dampak signifikan terhadap hasil belajar siswa. Dengan menggambar dan menganalisis objek dalam kotak, anak belajar mengenali, mengkaji, dan mendeskripsikan objek berdasarkan pengalaman mereka sendiri. Latihan ini tidak hanya memperkuat pemahaman tentang benda konkret, tetapi juga meningkatkan keterampilan verbal dan motorik mereka.²³

Media pembelajaran *Mystery Box* dapat membangkitkan rasa ingin tahu tinggi pada peserta didik. Penggunaannya juga meningkatkan kegembiraan dalam belajar, memicu minat terhadap pembelajaran, mendorong keterlibatan aktif, dan membantu siswa lebih fokus pada materi.²⁴ Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *Mystery Box* lebih efektif dibandingkan buku teks konvensional dan berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa²⁵. Sementara itu, Solekah menemukan bahwa media ini dapat meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman membaca siswa dalam materi teks eksplanasi.²⁶

Penggunaan *Mystery Box* dapat dijelaskan melalui perspektif konstruktivisme yang berakar pada teori belajar Jean Piaget. Piaget berpendapat bahwa anak tidak hanya menerima pengetahuan secara pasif, tetapi secara aktif membangun pemahaman mereka tentang dunia melalui

SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran), 5, 1–7. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/view/1908>

²³ Heldayani, E., Meilyana, M., & Tanzimah, T. (2022). Pengaruh Media Mystery Box terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 195 Palembang. *Journal On Teacher Education*, 4(1), 25–32. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/5651>

²⁴ Rahmayanti, R., Azizahwati, & Ernidawati. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Berbantuan Media Mystery Box untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII SMPN 2 Koto Kampar Hulu. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 6037–6049. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/9842>

²⁵ Nurmairina, M. K. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Mistery Box Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Tema 2 Menyayangi Tumbuhan dan Hewan di Kelas III SD Negeri 106184 Lubuk Pakam. *ALACRITY: Journal of Education*, 3(2), 125–133. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v3i2.172>

²⁶ Solekah, Susanto, D. A., & Rahayu, D. B. (2023). Peningkatan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Reading Comprehension Materi Explanation Text Melalui Media Mystery Box. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(2), 165–179. <https://doi.org/10.60126/maras.v1i2.34>

interaksi dengan lingkungan. Teori ini menekankan bahwa belajar merupakan proses konstruktif di mana siswa memperoleh pengetahuan melalui pengalaman langsung.²⁷

Dalam konteks *Mystery Box*, konsep ini menjadi relevan karena media tersebut memberikan pengalaman nyata bagi siswa melalui interaksi dengan objek fisik yang merepresentasikan konsep abstrak, seperti sifat benda. Misalnya, ketika siswa mengamati dan menganalisis karakteristik benda dalam *Mystery Box*, mereka secara aktif mengembangkan pemahaman tentang sifat fisik benda dan cara mengklasifikasikannya berdasarkan pengamatan mereka.²⁸

Piaget juga menyoroti pentingnya konflik kognitif dalam pembelajaran, yaitu ketidaksesuaian antara pengetahuan awal siswa dengan informasi baru yang mereka temui. *Mystery Box* dapat memicu konflik sains ketika anak menemukan benda yang asing atau tidak sesuai dengan pemahaman mereka sebelumnya. Proses ini mendorong mereka untuk merefleksi dan menyusun kembali konsep yang telah dimiliki, sehingga memperdalam pemahaman mereka terhadap konsep wujud benda.²⁹

Mystery Box dapat dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi. Selain menyajikan materi, media ini juga dilengkapi dengan gambar-gambar terkait, sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik. Penggunaan *Mystery Box* juga berfungsi sebagai variasi dalam kegiatan belajar mengajar agar tidak monoton. Selain itu, media ini dapat digunakan

²⁷ Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070–2080. <https://doi.org/10.54371/jlIP.v5i7.666>

²⁸ Dianti, H. E. N., Febrisari, P., Ridho, A. A., & Septaria, K. (2022). The Disaster Box Mystery as a Media for Growing Disaster Preparedness and Literacy among Junior High School Students. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 10(2), 390–398. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v10i2.5158>

²⁹ Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070–2080. <https://doi.org/10.54371/jlIP.v5i7.666>

sebagai alat permainan edukatif yang mendorong keaktifan siswa. Misalnya, dalam satu kelas yang terdiri dari sepuluh anak, mereka dibagi menjadi beberapa kelompok untuk memainkan permainan ini. Secara bergantian, siswa memutar *Mystery Box*, kemudian maju ke depan untuk membaca dan menjelaskan materi yang terdapat di dalamnya.³⁰

Mystery Box telah terbukti menjadi media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan minat dan keterlibatan anak dalam proses belajar. Sebagai alat permainan edukatif, *Mystery Box* tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, tetapi juga membantu mengembangkan berbagai keterampilan penting seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, serta keterampilan sosial dan komunikasi. Melalui interaksi langsung dengan objek dalam kotak, anak dapat membangun pemahaman konseptual yang lebih baik. Anak aktif mengeksplorasi dan mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri.

Selain itu, *Mystery Box* juga mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih dinamis dan interaktif dibandingkan metode konvensional seperti buku teks. Dengan adanya elemen kejutan dan tantangan, media ini membangkitkan rasa ingin tahu anak sehingga mereka lebih termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun memiliki berbagai keunggulan, implementasi *Mystery Box* dalam pembelajaran juga memerlukan strategi yang tepat dari guru agar penggunaannya maksimal. Guru berperan sebagai fasilitator yang mengarahkan diskusi, memberikan bimbingan, serta menciptakan lingkungan belajar yang mendukung eksplorasi dan kreativitas anak.³¹ Dengan penerapan yang tepat, *Mystery Box* dapat terus dikembangkan dan

³⁰ Kurnia, F., & Dewi Muttaqien, M. (2024). Media Pembelajaran Mistery Box: Peningkatan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS) Anak Usia Dini. *Jurnal of Islamic Education in Asia*, 1(2), 114–128. <https://journal.stai-aha.ac.id/index.php/azkia/article/view/22>

³¹ Simatupang, N. D., Sholichah, S. A., & Simanjuntak, I. A. (2023). Pelatihan Musik Untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Kemampuan Bermusik Guru PAUD. *Jurnal Pelita PAUD*, 8(1), 29–38. <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v8i1.3225>

divariasikan dalam berbagai mata pelajaran, sehingga memberikan dampak positif bagi pembelajaran anak usia dini.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Joyfull Learning* berbasis proyek *Mystery Box* memberikan pengalaman interaktif dalam pembelajaran sains bagi anak-anak. Respons mereka bervariasi, dari yang sangat antusias hingga yang lebih hati-hati, tetapi semua menunjukkan peningkatan rasa ingin tahu dan pemahaman konsep sains. Eksperimen pencampuran warna membantu anak memahami pola warna, eksperimen magnet melatih pengelompokan benda berdasarkan sifatnya, dan eksperimen warna berjalan mengenalkan konsep kapilaritas. Metode ini juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, motorik halus, serta interaksi sosial melalui diskusi dan kerja sama. Meskipun ada tantangan seperti perbedaan keberanian dalam bereksperimen dan pengelolaan waktu, pendekatan ini efektif meningkatkan pemahaman sains secara menyenangkan. Dengan bimbingan guru, anak-anak menjadi lebih percaya diri dalam bereksplorasi. Metode ini diharapkan terus diterapkan dan dikembangkan dengan variasi eksperimen yang lebih menarik.

DAFTAR PUSTAKA

- Avissany, C., Rosyidah, I., & Nursihah, A. (2023). Hubungan Antara Aktivitas Anak pada Permainan Mystery Box dengan Kemampuan Bercerita Anak Usia Dini. *Jurnal Rinjani Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(2), 43–53. <https://jurnalrinjanipendidikan.com/index.php/JR-PAUD>
- Ayuni, D., & Setiawati, F. A. (2019). Kebun Buah Learning Media for Early Childhood Counting Ability. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v3i1.128>
- Black, M. M., Walker, S. P., Fernald, L. C. H., Andersen, C. T., DiGirolamo, A. M., Lu, C., McCoy, D. C., Fink, G., Shawar, Y. R., Shiffman, J., Devercelli, A. E., Wodon, Q. T., Vargas-Barón, E., & Grantham-McGregor, S. (2017). Early Childhood Development Coming of Age: Science Through the Life Course. In *The Lancet* (Vol. 389,

- Issue 10064, pp. 77–90). [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31389-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31389-7)
- Dianti, H. E. N., Febrisari, P., Ridho, A. A., & Septaria, K. (2022). The Disaster Box Mystery as a Media for Growing Disaster Preparedness and Literacy among Junior High School Students. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu Dan Pembelajaran Matematika Dan IPA IKIP Mataram*, 10(2), 390–398. <https://doi.org/10.33394/j-ps.v10i2.5158>
- Firda, A., & Suharni. (2022). Tingkat Kemampuan Literasi Sains Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 3868–3876. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.1928>
- Heldayani, E., Meilyana, M., & Tanzimah, T. (2022). Pengaruh Media Mystery Box terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri 195 Palembang. *Journal On Teacher Education*, 4(1), 25–32. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jote/article/view/5651>
- Kristyowati, R., & Purwanto, A. (2019). Pembelajaran Literasi Sains Melalui Pemanfaatan Lingkungan. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 183–191. <https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i2.p183-191>
- Kurnia, F., & Dewi Muttaqien, M. (2024). Media Pembelajaran Mistery Box: Peningkatan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat (PHBS) Anak Usia Dini. *Jurnal of Islamic Education in Asia*, 1(2), 114–128. <https://journal.stai-aha.ac.id/index.php/azkia/article/view/22>
- Kusuma Negara, I. G. N. M., & Agra Darmawati, I. D. A. (2017). Hubungan Antara Sosio-Demografik Dan Pengetahuan Dengan Perilaku Orang Tua Dalam Pemilihan Alat Permainan Edukatif (APE) Di Denpasar. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 01(02), 160–163. <https://doi.org/10.37294/jrkn.v1i2.84>
- Lumbin, N. F., Puspa Ardini, P., & Suryana Jamin, N. (2023). The Effect of Digital Card Media Towards Children's Ability to Recognize Letters. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 17(1), 44–54. <https://doi.org/10.21009/jpud.171.04>
- Ndeot, F., Partus Jaya, P. R., & Anwar, M. R. (2019). Praktik Pembuatan APE Berbasis Budaya Manggarai Di PKG Ca Nai Cibal. *Amal Ilmiah: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 17–22. <https://doi.org/10.36709/amalilmiah.v1i1.8619>
- Nengsi, M. I., & Eliza, D. (2019). Pelaksanaan Pengembangan Karakter Peduli Lingkungan Bagi Anak dalam Konteks Alam Takambang Jadi Guru. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 2(2), 28–40. <https://doi.org/10.31004/aulad.v2i2.32>
- Nurmairina, M. K. (2023). Pengaruh Media Pembelajaran Mistery Box Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Tema 2 Menyayangi Tumbuhan dan Hewan di Kelas III SD Negeri 106184 Lubuk

- Pakam. *ALACRITY: Journal of Education*, 3(2), 125–133.
<https://doi.org/10.52121/alacrity.v3i2.172>
- Öztürk Yılmaztekin, E., & Erden, F. T. (2017). Investigating Early Childhood Teachers' Views on Science Teaching Practices: The Integration Of Science with Visual Art In Early Childhood Settings. *Early Child Development and Care*, 187(7).
<https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1160899>
- Purnamasari, A., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Topik Penyajian Data di Pondok Pesantren. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 207–222.
<https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/plusminus/article/view/896>
- Rahmayanti, R., Azizahwati, & Ernidawati. (2024). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick Berbantuan Media Mystery Box untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Tekanan Zat Kelas VIII SMPN 2 Koto Kampar Hulu. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(2), 6037–6049. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/9842>
- Roza, D., Nurhafizah, N., & Yaswinda, Y. (2020). Urgensi Profesionalisme Guru Pendidikan Anak Usia Dini dalam Penyelenggaraan Perlindungan Anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 277–273. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v4i1.325>
- Sholichah, S. A., & Simatupang, N. D. (2022). Pengaruh Aktivitas Bernyanyi Terhadap Perkembangan Bahasa Anak di TK Kurnia Putra. *Jurnal Pelita PAUD*, 6(2), 239–247.
<https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v6i2.1896>
- Simatupang, N. D., Sholichah, S. A., & Simanjuntak, I. A. (2023a). Introduction to Counting Symbols in Early Childhood with Stick Math (STIKMA) Educational Tool Games. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 17(2), 297–311.
<https://doi.org/10.21009/jpud.172.08>
- Simatupang, N. D., Sholichah, S. A., & Simanjuntak, I. A. (2023b). Pelatihan Musik Untuk Meningkatkan Pengetahuan dan Kemampuan Bermusik Guru PAUD. *Jurnal Pelita PAUD*, 8(1), 29–38.
<https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v8i1.3225>
- Solekah, Susanto, D. A., & Rahayu, D. B. (2023). Peningkatan Motivasi Belajar Dan Kemampuan Reading Comprehension Materi Explanation Text Melalui Media Mystery Box. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 1(2), 165–179.
<https://doi.org/10.60126/maras.v1i2.34>
- Suryana, E., Aprina, M. P., & Harto, K. (2022). Teori Konstruktivistik dan Implikasinya dalam Pembelajaran. *JlIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(7), 2070–2080.
<https://doi.org/10.54371/jiip.v5i7.666>

- Ulfadilah, N., Mulyana, E. H., & Muslihin, H. Y. (2021). Pemanfaatan Media Permainan Sains untuk Memfasilitasi Perkembangan Motorik Halus Anak. *PAUD Lectura: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(01), 49–58. <https://doi.org/10.31849/paud-lectura.v5i02.6605>
- Wahyuningrum, A. K., & Dwiyantri, L. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Edukatif Mystery Box Untuk Perkembangan Anak Dalam Mengenal Huruf. *SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan Dan Pembelajaran)*, 5, 1–7. <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/view/1908>
- Widayati, J. R., Safrina, R., & Supriyati, Y. (2021). Analisis Pengembangan Literasi Sains Anak Usia Dini melalui Alat Permainan Edukatif. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 654. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.692>
- Zahro, I. F., Atika, A. R., & Westhisi, S. M. (2019). Strategi Pembelajaran Literasi Sains Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 4(2), 121–130. <https://doi.org/10.33369/jip.4.2.121>