

Pengembangan APE Maze Warna Untuk Stimulasi Motorik Halus Anak usia 5-6 Tahun di KB Bustanul Ulum Kalisat Jember

Karimah*, Indah Kharismawati, Muhammad Agus Sugiarto

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Jurusan Ilmu Pendidikan, FKIP, Universitas PGRI Argopuro Jember Jl. Jawa No. 10, Tegal Boto Lor, Sumbersari, Jember. 68121. Indonesia

*Corresponding Author: nengkarimah1@gmail.com

Article History

Received : June 27th, 2026

Revised : July 23th, 2026

Accepted : August 03th, 2026

Abstract: Perkembangan motorik halus merupakan aspek krusial bagi kesiapan akademik anak usia 5-6 tahun. Observasi awal di KB Bustanul Ulum Kalisat Jember menunjukkan bahwa 6 dari 12 anak masih mengalami kesulitan dalam aktivitas motorik halus seperti memegang alat tulis dan mengikuti garis pola, yang disinyalir akibat dominasi penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang monoton. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Alat Permainan Edukatif (APE) Maze Warna dari bahan bekas yang valid, praktis, dan efektif untuk menstimulasi motorik halus anak. Metode yang digunakan adalah *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek uji coba terdiri dari guru kelas B dan 12 peserta didik. Instrumen pengumpulan data meliputi angket validasi ahli materi dan ahli media, angket respon guru dan anak, serta lembar observasi motorik halus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) validasi ahli materi memperoleh persentase 96,67% dengan kategori "Sangat Baik"; (2) validasi ahli media memperoleh persentase 88,33% dengan kategori "Sangat Baik"; (3) respon guru memperoleh persentase 94,64% dengan kategori "Sangat Baik"; (4) respon anak memperoleh persentase 98,33% dengan kategori "Sangat Baik"; dan (5) hasil observasi motorik halus menunjukkan 100% anak mencapai kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) dengan rata-rata skor 33,58. Dapat disimpulkan bahwa APE Maze Warna dari bahan bekas sangat layak digunakan sebagai media stimulasi motorik halus anak usia 5-6 tahun.

Keywords: APE Maze Warna, Bahan Bekas, Motorik Halus, Anak Usia 5-6 Tahun, Model ADDIE.

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan jenjang pendidikan yang menjadi fondasi bagi perkembangan anak di masa depan. Pada rentang usia emas (*golden age*), anak mengalami pertumbuhan pesat di berbagai aspek, termasuk aspek fisik-motorik (Santrock, 2022). Salah satu aspek yang memerlukan perhatian khusus pada anak usia 5-6 tahun adalah perkembangan motorik halus, yaitu kemampuan yang melibatkan koordinasi otot-otot kecil pada jari dan pergelangan tangan yang terintegrasi dengan koordinasi mata (Hurlock, 1998).

Bagi anak usia 5-6 tahun yang berada di kelompok B, kemampuan motorik halus menjadi prasyarat utama untuk kesiapan sekolah dasar (*school readiness*), khususnya dalam keterampilan menulis, menggambar, dan menggunting (Pratama & Hidayat, 2024). Berdasarkan Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) dalam

Permendikbud No. 137 Tahun 2014, indikator motorik halus yang harus dicapai meliputi koordinasi mata-tangan, kelenturan jari, keterampilan menggunakan alat, dan kemandirian (*self-help*) (Lestari et al., 2024). Namun, observasi awal di KB Bustanul Ulum Kalisat Jember menunjukkan kesenjangan yang nyata. Sebanyak 6 dari 12 anak (50%) masih mengalami kesulitan dalam aktivitas motorik halus seperti memegang alat tulis dengan benar, menggunting pola sederhana, atau mewarnai dengan rapi. Kondisi ini disinyalir disebabkan oleh dominasi penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang monoton dan belum tersedianya Alat Permainan Edukatif (APE) yang inovatif dan spesifik dirancang untuk menstimulasi motorik halus secara menyenangkan.

Berbagai penelitian terdahulu telah mengkaji pengembangan media pembelajaran untuk stimulasi motorik halus. Saputra dan Dewi (2023) mengembangkan media *maze* dari kardus bekas yang terbukti efektif meningkatkan

kelenturan jari. Rahmawati et al. (2024) memanfaatkan limbah plastik sebagai APE untuk melatih motorik halus. Wijaya dan Hidayat (2022) mengkaji *maze* berwarna berbasis digital yang meningkatkan konsentrasi namun berdampak lebih rendah pada pematangan motorik halus dibanding media fisik. Lestari (2025) membuktikan bahwa APE konkret menghasilkan peningkatan motorik halus yang lebih tinggi dibanding LKS konvensional.

Berangkat dari permasalahan dan kajian literatur tersebut, peneliti mengembangkan APE "Maze Warna" dari bahan bekas (kayu multipleks) yang mengintegrasikan tiga unsur pedagogis: (1) konsep *maze* untuk melatih koordinasi mata-tangan, (2) elemen warna sebagai *cue* visual untuk meningkatkan fokus dan atensi (Wijaya & Kusuma, 2023), dan (3) bahan bekas yang memberikan stimulasi taktil sesuai dengan Teori Perkembangan Kognitif Piaget yang menekankan pentingnya media konkret bagi anak tahap praoperasional (Saputra & Dewi, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pengembangan, mengetahui tingkat validitas, dan kepraktisan APE Maze Warna dari bahan bekas untuk stimulasi motorik halus anak usia 5-6 tahun.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan model ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda (1990). Model ini dipilih karena bersifat sistematis dan praktis untuk menghasilkan produk pembelajaran yang efektif. Lima tahapan ADDIE yang diterapkan adalah; (1) *Analysis* (Analisis): Melakukan analisis kinerja dan analisis kebutuhan melalui observasi dan wawancara di KB Bustanul Ulum untuk mengidentifikasi permasalahan media pembelajaran motorik halus, (2) *Design* (Desain): Merancang produk awal APE Maze Warna berupa papan kayu multipleks berukuran 30x20 cm dengan 4 jalur *maze* berukir (gelombang, *zigzag*, kotak, lengkung) dan 4 manik kayu berwarna (merah, kuning, biru, hijau)

yang dicat dengan cat *non-toxic*, (3) *Development* (Pengembangan): Melakukan pembuatan produk, validasi oleh ahli materi (Wijaya Adi Putra, M.Pd) dan ahli media (Muhammad Agus Sugiarto, M.Pd), serta revisi berdasarkan masukan validator, (4) *Implementation* (Implementasi): Menguji cobakan produk kepada 1 orang guru kelas B dan 12 peserta didik KB Bustanul Ulum untuk mengukur kepraktisan, (5) *Evaluation* (Evaluasi): Melakukan evaluasi formatif di setiap tahapan dan evaluasi sumatif untuk menentukan kelayakan produk akhir.

Subjek penelitian adalah guru kelas B dan 12 anak usia 5-6 tahun di KB Bustanul Ulum Kalisat Jember. Instrumen pengumpulan data meliputi angket analisis kebutuhan, angket validasi ahli (materi dan media), angket respon guru dan anak, serta lembar observasi motorik halus dengan 10 indikator (menggenggam, koordinasi mata-tangan, ketepatan gerak, kontrol jari, kestabilan gerakan) menggunakan skala 1-4 sesuai kriteria STPPA. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif persentase dengan kriteria interpretasi adaptasi dari Sugiyono (2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produk APE Maze Warna yang dikembangkan berbentuk papan kayu 3 dimensi berukuran 30x20 cm dengan ketebalan 2 cm, dilapisi cat *non-toxic* dan *finishing* pernis. Media ini memiliki 4 jalur *maze* berukir dengan lebar 1,5 cm dan kedalaman 0,5 cm dalam warna merah, kuning, biru, dan hijau, dilengkapi 4 manik kayu silinder yang harus digeser anak sesuai warna tujuan. Desain ini mengintegrasikan prinsip *play-based learning* dengan tingkat kesulitan bertahap dari mudah ke sulit. Validasi Ahli Materi memperoleh persentase 96,67% dengan kategori "Sangat Baik" (Tabel 1). Indikator Kesesuaian Materi dan Manfaat Pengembangan memperoleh skor sempurna 100%, menunjukkan bahwa materi telah sesuai dengan STPPA dan tujuan pembelajaran PAUD.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Kesesuaian Materi	20	20	100,00%	Sangat baik
2.	Kepraktisan Edukatif	14	15	93,33%	Sangat baik
3.	Daya tarik edukatif	14	15	99,33%	Sangat baik
4.	Manfaat pengembangan	10	10	100,00%	Sangat baik
Total		58	60	96,67%	Sangat baik

Validasi Ahli Media memperoleh persentase 88,33% dengan kategori "Sangat Baik" (Tabel 2). Indikator Tampilan dan Daya Tarik Estetika memperoleh skor tertinggi 93,33%,

sementara Kepraktisan memperoleh 80,00% dengan kategori "Baik" yang menjadi catatan untuk revisi minor.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Tampilan	14	15	93,33%	Sangat baik
2.	Keamanan	13	15	86,67%	Sangat baik
3.	Kepraktisan	12	15	80,00%	Baik
4.	Daya tarik estetika	14	15	93,33%	Sangat baik
Total		53	60	88,33%	Sangat baik

Hasil validasi ini sejalan dengan pendapat Akbar (2017) dan Sugiyono (2019) yang menyatakan bahwa media pembelajaran dikatakan layak apabila memperoleh persentase minimal 61-76%. Dengan persentase di atas 88% pada kedua validator, APE Maze Warna dinyatakan layak diuji cobakan. Hasil uji coba

respon guru memperoleh persentase 94,64% dengan kategori "Sangat Baik" (Tabel 3). Indikator Kualitas Media memperoleh skor sempurna 100%, menunjukkan bahwa guru menilai aspek keamanan, konstruksi, dan daya tahan media sudah sangat baik.

Tabel 3. Hasil Respon Guru

No.	Indikator	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Kepraktisan Penggunaan	15	16	93,75%	Sangat baik
2.	Kemanfaatan untuk anak	19	20	95,00%	Sangat baik
3.	Kualitas media	12	12	100,00%	Sangat baik
4.	Kesesuaian materi	7	8	87,50%	Sangat baik
Total		53	56	94,64%	Sangat baik

Respon Anak memperoleh persentase 98,33% dengan kategori "Sangat Baik" (Tabel 4). Seluruh anak (100%) menyatakan senang bermain, merasa

mudah menggunakan, dan tertarik dengan warna media.

Tabel 4. Hasil Respon Anak

No.	Indikator	Jumlah skor	Skor maksimal	Persentase	Kategori
1.	Senang main	36	36	100,00%	Sangat Baik
2.	Main maze gampang	36	36	100,00%	Sangat Baik
3.	Warna Menarik	36	36	100,00%	Sangat Baik
4.	Ingin bermain lagi	35	36	97,22%	Sangat Baik
5.	Mau main lagi besok	34	36	94,44%	Sangat Baik
Total		177	180	98,33%	Sangat Baik

Hasil observasi motorik halus menunjukkan hasil yang sangat menggembirakan. Seluruh 12 anak (100%) mencapai kategori

Berkembang Sangat Baik (BSB) dengan rentang skor 30-38 dan rata-rata kelas 33,58 (Tabel 5).

Tabel 5. Persentase Ketercapaian Tiap Aspek Motorik Halus

No.	Aspek	Butir	Rata-rata skor	Skor maks	Ketercapaian	Kategori
1.	Menggenggam	1,2	7,08	8	88,54%	BSB
2.	Koordinasi tangan	3,4	6,92	8	86,46%	BSB
3.	Ketepatan gerak	5,6	7,17	8	89,58%	BSB
4.	Kontrol jari	7,8	6,25	8	78,13%	BSH
5.	Kestabilan gerakan	9,10	6,17	8	77,08%	BSH

Aspek Ketepatan Gerak memperoleh persentase tertinggi (89,58%), sementara Kestabilan Gerakan memperoleh terendah (77,08%) namun tetap dalam kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Distribusi kategori menunjukkan 83,33% anak berada pada kategori BSB dan 16,67% pada kategori BSH, tanpa ada anak pada kategori MB atau BB.

Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk APE Maze Warna berupa papan kayu *multipleks* berukuran 30x20 cm dengan empat jalur *maze* berukir (gelombang, *zigzag*, kotak, dan lengkung) yang dilengkapi kepingan kayu berwarna. Berdasarkan proses validasi, produk ini dinyatakan sangat layak untuk diujicobakan. Ahli materi memberikan persentase kelayakan sebesar 96,67% (kategori Sangat Baik), dengan indikator kesesuaian materi dan manfaat pengembangan memperoleh skor sempurna 100%. Sementara itu, ahli media memberikan persentase kelayakan sebesar 88,33% (kategori Sangat Baik), di mana indikator tampilan dan daya tarik estetika mendapat penilaian tertinggi (93,33%). Secara keseluruhan, rata-rata kelayakan produk dari para ahli berada pada angka 92,50%, yang mengindikasikan bahwa aspek materi, konstruksi, dan keamanan media telah memenuhi standar pembelajaran PAUD.

Setelah melalui tahap revisi, produk diujicobakan kepada satu orang guru kelas B dan 12 anak usia 5-6 tahun di KB Bustanul Ulum. Hasil angket respon guru menunjukkan persentase 94,64% (kategori Sangat Baik). Guru menilai bahwa media ini memiliki kualitas konstruksi yang sangat baik (100%), aman, serta praktis untuk disiapkan dan digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Respon anak terhadap media juga sangat positif dengan persentase keseluruhan

mencapai 98,33% (kategori Sangat Baik). Seluruh anak (100%) menyatakan senang bermain, merasa mudah menggunakan media, dan tertarik pada warna-warna kontras yang ditampilkan. Tingginya respon afektif ini menunjukkan bahwa APE Maze Warna berhasil menciptakan suasana *play-based learning* yang menyenangkan dan memotivasi anak untuk terlibat aktif dalam kegiatan. Efektivitas Stimulasi Motorik Halus observasi kemampuan motorik halus setelah penggunaan APE Maze Warna menunjukkan hasil yang sangat menggembirakan. Seluruh peserta didik (100%) berhasil mencapai kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) dengan rata-rata skor kelas sebesar 33,58 dari skor maksimal 40.

Jika ditinjau berdasarkan lima aspek motorik halus yang diobservasi, aspek Ketepatan Gerak memperoleh persentase ketercapaian tertinggi sebesar 89,58% (BSB). Hal ini menunjukkan bahwa desain jalur *maze* yang berukir efektif membantu anak mengontrol kepingan kayu agar tetap pada lintasannya. Aspek Menggenggam (88,54%) dan Koordinasi Mata-Tangan (86,46%) juga berada pada kategori BSB, yang mengindikasikan bahwa aktivitas menggeser kepingan kayu secara repetitif berhasil melatih *pincer grasp* dan sinkronisasi visual-motorik anak. Di sisi lain, aspek Kontrol Jari (78,13%) dan Kestabilan Gerakan (77,08%) berada pada kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Meskipun menjadi persentase terendah, capaian ini tetap menunjukkan bahwa anak sudah berada pada jalur perkembangan yang tepat. Kedua aspek ini menuntut kematangan neuromuskular yang lebih tinggi dalam mengatur tekanan jari saat melewati tikungan tajam dan menjaga konsistensi kecepatan, yang mana aspek ini masih memerlukan stimulasi berkelanjutan di masa mendatang.

Tabel 6. Rekapitulasi Hasil Penelitian

No.	Aspek penilaian	Skor	Persentase	Kategori	Keterangan
1.	Validasi ahli media	53/60	88,33%	Sangat baik	Layak. Revisi: tambah "Start"
2.	Validasi ahli materi	58/60	96,67%	Sangat baik	Layak. Tanpa revisi
3.	Respon guru =1	53/56	94,64%	Sangat baik	Layak. Guru nilai praktis & bermanfaat
4.	Respon anak =12	177/180	98,33%	Sangat baik	Layak. Anak senang, gampang, warna menarik
5.	Observasi motorik halus = 12	Rata-rata 33,58%	100% BSB	Berkembang sangat baik	Semua anak BSB. Rata-rata 33,58

Efektivitas APE Maze Warna dalam Stimulasi Motorik Halus Hasil penelitian menunjukkan bahwa APE Maze Warna dari bahan bekas berhasil menstimulasi motorik halus

anak usia 5-6 tahun secara signifikan, dengan 100% anak mencapai kategori Berkembang Sangat Baik (BSB). Keberhasilan ini dapat dijelaskan melalui tiga perspektif teoritis.

Pertama, *perspektif neurosains* perkembangan. Saat anak menggeser manik kayu melalui jalur *maze* berukir, terjadi aktivasi simultan pada korteks visual, korteks motorik, dan serebelum. Fitriani dan Saputra (2024) menegaskan bahwa aktivitas repetitif seperti menelusuri jalur *maze* memperkuat sinapsis saraf yang menghubungkan korteks visual dan motorik, sehingga meningkatkan efisiensi koordinasi mata-tangan. Hal ini tercermin dari aspek Ketepatan Gerak yang memperoleh persentase tertinggi (89,58%). Kedua, *perspektif kognitif Piaget*. Anak usia 5-6 tahun berada pada tahap praoperasional di mana pemikiran mereka masih sangat bergantung pada objek fisik dan pengalaman langsung (Slavin, 2022). APE Maze Warna yang terbuat dari kayu dengan tekstur halus memberikan pengalaman konkret yang tidak dapat digantikan oleh media digital atau LKS dua dimensi. Saputra dan Dewi (2023) juga menemukan bahwa media *maze* dari bahan bekas menghasilkan peningkatan motorik halus yang lebih signifikan dibanding media konvensional. Ketiga, *perspektif psikologi warna*. Penggunaan warna-warna primer yang kontras (merah, kuning, biru, hijau) berfungsi sebagai *cue* visual. Wijaya dan Kusuma (2023) menjelaskan bahwa warna berfungsi mengurangi beban kognitif (*cognitive load*) anak saat memecahkan masalah. Hal ini melatih konsentrasi selektif yang menjadi prasyarat kesiapan sekolah dasar (Rahayu et al., 2025).

Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu Hasil penelitian ini memperkuat dan melengkapi temuan penelitian-penelitian terdahulu. Dibandingkan dengan Saputra dan Dewi (2023) yang mengembangkan *maze* dari kardus bekas, APE Maze Warna memiliki keunggulan pada integrasi elemen warna sebagai panduan jalur dan penggunaan bahan kayu yang lebih kokoh serta memberikan stimulasi taktil yang lebih kaya. Dibandingkan dengan Wijaya dan Hidayat (2022) yang mengkaji *maze* digital, penelitian ini mengkonfirmasi bahwa media fisik/konkret memberikan dampak yang lebih besar pada pematangan motorik halus dibanding media digital, karena layar sentuh tidak memberikan resistensi taktil yang dibutuhkan untuk memperkuat otot-otot jari.

Kepraktisan dan Implikasi Praktis Tingginya respon guru (94,64%) dan anak (98,33%) menunjukkan bahwa APE Maze Warna tidak hanya efektif secara pedagogis, tetapi juga praktis dan menyenangkan. Aspek Kualitas

Media memperoleh skor sempurna (100%) dari guru, mengindikasikan bahwa bahan bekas (kayu multipleks) yang diolah dengan baik dapat menghasilkan media pembelajaran yang aman, kokoh, dan estetik. Respon anak yang sangat positif sejalan dengan pendapat Sanaky (2015) bahwa media pembelajaran yang menarik akan menimbulkan respon afektif berupa perasaan senang dan termotivasi. Dalam perspektif *play-based learning* (Hidayat & Wulandari, 2023), motivasi intrinsik anak merupakan bahan bakar utama proses pembelajaran. Anak yang bermain dengan senang hati akan melakukan stimulasi motorik secara berulang tanpa merasa terbebani.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi praktis bagi guru PAUD, di mana APE Maze Warna dapat menjadi alternatif media stimulasi motorik halus yang murah, mudah dibuat, dan efektif. Pemanfaatan bahan bekas juga dapat menjadi strategi efisiensi anggaran sekaligus pendidikan lingkungan (*eco-pedagogy*) bagi anak. Keterbatasan Penelitian Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Subjek uji coba yang terbatas (12 anak) di satu lembaga menyebabkan hasil belum dapat digeneralisasikan. Waktu implementasi yang singkat (2 kali pertemuan) belum memungkinkan pengukuran dampak jangka panjang. Selain itu, instrumen observasi yang digunakan bersifat subjektif dan belum divalidasi dengan instrumen tes motorik standar seperti *Peabody Developmental Motor Scales* (PDMS-2). Keterbatasan-keterbatasan ini sekaligus menjadi agenda riset selanjutnya yang menarik untuk dieksplorasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: (1) APE Maze Warna dari bahan bekas telah berhasil dikembangkan melalui lima tahapan model ADDIE; (2) produk dinyatakan sangat layak berdasarkan validasi ahli materi (96,67%) dan ahli media (88,33%); (3) produk sangat praktis berdasarkan respon guru (94,64%) dan respon anak (98,33%); serta (4) produk efektif menstimulasi motorik halus dengan 100% anak mencapai kategori BSB. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain subjek uji coba yang terbatas (12 anak), waktu implementasi yang singkat (2 kali pertemuan), dan belum digunakannya instrumen tes motorik standar seperti PDMS-2. Oleh karena itu, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk: (1) menambah

jumlah subjek dan menggunakan kelompok kontrol; (2) menambah variasi jalur *maze* dan tingkat kesulitan; (3) melengkapi dokumentasi sistematis pada setiap tahapan ADDIE; serta (4) menggunakan instrumen tes motorik halus standar untuk pengukuran yang lebih kuantitatif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Akhmad Dzulkaul Fuad, SS., MA. selaku Dekan FKIP, Ibu Ratnasari Dwi Ade Chandra, S.Pd., M.Pd. selaku Kaprodi PGPAUD, serta Ibu Indah Kharismawati, S.Pd., M.Sc. dan Bapak Muhammad Agus Sugiarto, M.Pd. selaku dosen pembimbing. Terima kasih juga kepada Bapak Wijaya Adi Putra, M.Pd. dan Bapak Muhammad Agus Sugiarto, M.Pd. selaku validator, serta Kepala Sekolah dan seluruh warga KB Bustanul Ulum Kalisat Jember yang telah mendukung kelancaran penelitian ini.

REFERENSI

- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 3). Jakarta: Bumi Aksara.
- Fitriani, A., & Saputra, B. (2024). Hubungan permainan maze dengan koordinasi mata-tangan dan sinapsis saraf anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 45-56.
- Hurlock, E. B. (1998). *Perkembangan Anak Jilid 1* (Terjemahan M. Meitasari). Jakarta: Erlangga.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kemendikbud.
- Lestari, D., Rahmawati, A., & Pratama, Y. (2024). Indikator perkembangan motorik halus anak usia 5-6 tahun berdasarkan STPPA. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 101-115.
- Lestari, P. (2025). Perbandingan efektivitas penggunaan LKS konvensional dan APE konkret terhadap kemampuan motorik halus anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Penelitian Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1), 22-35.
- Pratama, Y., & Hidayat, T. (2024). Stimulasi motorik halus pada masa golden age sebagai fondasi kesiapan akademik. *Jurnal Pendidikan Anak*, 13(1), 55-68.
- Rahayu, S., Kusuma, H., & Wijaya, T. (2025). Pengaruh warna terhadap konsentrasi selektif anak usia dini. *Jurnal Psikologi Pendidikan dan Perkembangan*, 14(1), 12-24.
- Rahmawati, A., Lestari, D., & Saputra, B. (2024). Pemanfaatan limbah plastik sebagai APE untuk melatih motorik halus anak Kelompok B. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat*, 11(1), 45-58.
- Reiser, R. A., & Mollenda, J. (1990). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Sanaky, A. H. (2015). *Media Pembelajaran Interaktif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Santrock, J. W. (2022). *Life-Span Development (Perkembangan Masa Hidup) Edisi 13 Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Saputra, B., & Dewi, K. (2023). Pengembangan media permainan maze dari kardus bekas untuk meningkatkan motorik halus anak usia dini. *Jurnal Riset Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 15-28.
- Saputra, R., & Dewi, L. (2023). Hubungan teori Piaget dengan penggunaan media konkret pada anak usia praoperasional. *Jurnal Kognitif dan Pembelajaran*, 10(2), 110-122.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wijaya, C., & Hidayat, A. (2022). Pengaruh permainan maze berwarna berbasis digital terhadap konsentrasi dan motorik halus anak usia dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 9(2), 77-89.
- Wijaya, T., & Kusuma, H. (2023). Peran warna sebagai cue visual dalam mengurangi cognitive load anak usia dini. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 12(1), 33-44.