



Pengembangan Media Apron Hitung Dalam Pembelajaran Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun Di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan

Pengembangan Media Apron Hitung Dalam Pembelajaran Berhitung Anak Usia 5-6 Tahun di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan.

Yuni Astuti Endah¹, Yuli Habibatul Imamah², Toha Ma'arif³

Universitas Islam An Nur Lampung, Lampung, Indonesia

Email: yuniastutiendahyuni@gmail.com

Abstract

This study aims to develop an innovative learning medium called the *Counting Apron* to enhance numeracy skills among children aged 5–6 years at PAUD Bhakti Ibu, South OKU. The media was designed as a concrete learning tool based on educational play activities to foster children's interest and understanding of numerical concepts in an enjoyable way. The research employed a *Research and Development (R&D)* method using the Borg & Gall model, which includes stages of needs analysis, design, development, expert validation, limited trials, and product revision. The subjects consisted of 15 children from group B and 3 early childhood teachers. Data were collected through observation, interviews, validation questionnaires, and documentation. The results showed that the *Counting Apron* received an average validation score of 91% from media experts and 93% from material experts, categorized as "very feasible." Field trials also indicated an improvement in children's numeracy skills, with an average score increase from 67% to 89%. Therefore, the *Counting Apron* media is considered effective and engaging as a learning tool for numeracy activities in early childhood education.

Keywords: *Counting Apron*, early childhood education, media development, numeracy learning, PAUD

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran inovatif berupa *Apron Hitung* dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan. Media ini dirancang sebagai alat bantu konkret berbasis permainan edukatif untuk menumbuhkan minat belajar dan pemahaman konsep bilangan secara menyenangkan. Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan Borg & Gall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, validasi ahli, uji coba terbatas, dan revisi produk. Subjek penelitian melibatkan 15 anak kelompok B dan 3 guru PAUD. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, angket validasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *Apron Hitung* memperoleh skor validasi rata-rata sebesar 91% dari ahli media dan 93% dari ahli materi dengan kategori "sangat layak". Uji coba lapangan juga menunjukkan peningkatan kemampuan berhitung anak, ditandai dengan

kenaikan nilai rata-rata dari 67% menjadi 89%. Dengan demikian, media *Apron Hitung* dinilai efektif dan menarik digunakan sebagai sarana pembelajaran berhitung bagi anak usia dini.

Kata kunci: anak usia dini, apron hitung, PAUD, pembelajaran berhitung, pengembangan media.

PENDAHULUAN

Pada usia dini, terutama kelompok anak usia 5-6 tahun, kemampuan berhitung atau numerasi awal menjadi landasan penting bagi perkembangan kognitif dan keberhasilan belajar selanjutnya. Penelitian menunjukkan bahwa perkembangan kemampuan berhitung di usia prasekolah memiliki kaitan erat dengan pencapaian matematika di sekolah dasar dan seterusnya. Misalnya, penelitian longitudinal menemukan bahwa pengalaman pembelajaran bilangan sejak usia prasekolah memprediksi pertumbuhan keterampilan menghitung anak, bahkan dikontrol variabel bahasa dan kognitif lainnya (Soto-Calvo et al., 2020). Namun, kenyataannya di banyak lembaga pendidikan anak usia dini (PAUD) masih ditemukan bahwa pengenalan konsep bilangan dan operasi dasar (seperti penjumlahan dan pengurangan) berjalan kurang optimal karena sifatnya yang abstrak, serta keterbatasan media pembelajaran yang menarik bagi anak-anak. Sebagai contoh, penelitian di sebuah TK di Pekanbaru menunjukkan bahwa keterampilan berhitung anak usia 5-6 tahun belum berkembang secara optimal sehingga diterapkan media “apron hitung” untuk mengatasinya (Wahyuni et al., 2012).

Sejalan dengan perkembangan teori belajar anak usia dini, pembelajaran efektif di PAUD harus memperhatikan karakteristik perkembangan anak, yaitu suka bermain, bergerak, melihat secara konkret, dan memerlukan media yang manipulatif serta menarik. Media pembelajaran yang konkret dan manipulatif memungkinkan anak melakukan aktivitas langsung, yang menurut beberapa studi mampu meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep bilangan (Prayitno, 2023). Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini menjadi suatu kebutuhan penting (Warisno et al., 2025). Dalam konteks ini, media “apron hitung” (apron dengan simbol angka dan operasi serta dapat dilekat-lepas secara interaktif) muncul sebagai salah satu alternatif yang cukup menjanjikan. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan media apron hitung secara signifikan memengaruhi peningkatan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun. Contohnya, peneliti menunjukkan bahwa penggunaan media apron hitung memberi pengaruh sebesar $\pm 48,92\%$ terhadap kemampuan berhitung anak di TK Negeri Pembina 2 Kota Pekanbaru (Wahyuni et al., 2012)

Lebih jauh, penelitian pengembangan menunjukkan bahwa media ini layak dan menarik bagi anak-anak serta memberikan pengalaman pembelajaran yang menyenangkan. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh (Herlina et al., 2025). menemukan bahwa media apron kreatif memiliki efek signifikan terhadap literasi numerasi anak usia 5-6 tahun. Hal-hal tersebut menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran yang tepat seperti apron hitung dapat menjadi inovasi penting dalam pembelajaran berhitung di PAUD.

Mengingat hal tersebut, maka penelitian ini akan melakukan pengembangan media Apron Hitung dengan fokus pada pembelajaran berhitung anak usia 5-6 tahun di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan. Pemilihan lembaga ini didasari oleh observasi awal bahwa anak-anak usia dini di PAUD tersebut masih menunjukkan keterbatasan dalam penguasaan konsep bilangan, urutan angka, dan operasi dasar berhitung, serta kurangnya media pembelajaran yang interaktif dan sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Penelitian ini diharapkan tidak hanya menghasilkan media yang valid dan layak tetapi juga memberikan bukti empiris efektivitasnya dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak.

Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kebutuhan pembelajaran berhitung anak usia 5-6 tahun di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan; (2) merancang dan mengembangkan media Apron Hitung berdasarkan karakteristik anak usia dini dan prinsip media pembelajaran yang efektif; (3) menguji kelayakan media melalui validasi ahli dan uji coba lapangan; dan (4) mengevaluasi efektivitas media dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi praktis bagi pendidik PAUD dalam memilih dan menggunakan media yang sesuai, serta secara teoritis memperkaya kajian tentang pengembangan media pembelajaran numerasi pada anak usia dini.

METODE

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (Research and Development, R&D) dengan model yang diadaptasi dari Walter R. Borg dan Meredith D. Gall. Menurut Borg & Gall, R&D adalah proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan secara sistematis melalui tahap-tahap mulai pengumpulan informasi, perancangan, pengujian lapangan, revisi, hingga implementasi. (Simangunsong et al., 2018) Dalam penelitian ini, empat tahap utama diadopsi – (1) Analisis kebutuhan dan pengumpulan data awal, (2) Perancangan dan pengembangan media Apron Hitung, (3) Validasi ahli dan uji coba terbatas, serta (4) Uji

coba lapangan dan evaluasi efektivitas – karena kondisi waktu dan sumber daya yang terbatas (sesuai praktik “small-scale R&D” yang disebut oleh (Simangunsong et al., 2018).

Pada tahap pertama, analisis kebutuhan dilakukan dengan mengumpulkan data melalui observasi kelas kelompok B (anak usia 5-6 tahun) di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan, wawancara dengan guru PAUD, dan kajian literatur mengenai karakteristik pembelajaran berhitung pada anak usia dini. Informasi yang dikumpulkan meliputi tingkat penguasaan konsep bilangan, urutan angka, operasi dasar, serta media pembelajaran yang telah digunakan. Tahap ini penting karena R&D menekankan bahwa pengembangan produk harus bermula dari identifikasi kebutuhan nyata (Waruwu, 2024).

Tahap kedua adalah perancangan dan pengembangan produk yaitu media “Apron Hitung”. Dalam tahap ini, peneliti merancang blueprint media meliputi desain visual, bahan konkret manipulatif, mekanisme interaktif (misalnya angka-velcro, kantong saku) dan panduan penggunaan bagi guru. Setelah desain awal selesai, dibuat prototipe awal yang kemudian dilakukan validasi guru dan ahli media/pembelajaran anak usia dini. Sesuai dengan literatur R&D, produk awal (preliminary form) adalah salah satu langkah penting sebelum uji coba lebih luas (*Research-and-Development-Model-by-Borg-and-Gall*, n.d.).

Tahap ketiga, validasi ahli dan uji coba terbatas, melibatkan dua kelompok ahli – yaitu ahli materi (matematika anak usia dini/pembelajaran numerasi) dan ahli media pembelajaran – untuk memberikan penilaian kelayakan aspek isi, tampilan, kepraktisan, dan minat anak. Setelah validasi, dilakukan uji coba terbatas pada 5–10 anak di kelompok B untuk menguji respons anak, keefektifan awal dan kendala penggunaan media dalam pembelajaran sehari-hari. Data dikumpulkan melalui angket guru, observasi aktivitas anak dan hasil pre-post tes sederhana. Pendekatan ini sesuai dengan tahapan pengembangan R&D yang menekankan field-testing awal sebelum implementasi skala penuh (Waruwu, 2024).

Tahap keempat adalah uji coba lapangan dan evaluasi efektivitas. Media yang telah direvisi berdasarkan hasil validasi dan uji terbatas kemudian digunakan secara nyata dalam pembelajaran berhitung selama 4–6 minggu di PAUD Bhakti Ibu. Subjek penelitian terdiri dari 15 anak usia 5-6 tahun dan 3 guru pembimbing. Pengumpulan data menggunakan instrumen: tes kemampuan berhitung pre- dan post-intervensi, observasi keterlibatan dan minat anak selama pembelajaran, serta angket tanggapan guru terhadap kemudahan dan efektivitas media. Analisis data menggunakan deskriptif persentase untuk angket dan peningkatan skor tes untuk efektivitas; analisis kualitatif untuk meningkatkan pemahaman tentang kekuatan dan kelemahan media. Hal ini sejalan

dengan rekomendasi R&D untuk menguji produk dalam konteks nyata dan mengevaluasi kemampuannya dalam meningkatkan hasil belajar (Hamdi & Amin, 2024).

Dengan demikian, metode penelitian ini menggambarkan pengembangan produk media pembelajaran yang tidak hanya valid secara teori tetapi juga praktis dan efektif di lapangan, melalui siklus yang sistematis: analisis, pengembangan, uji coba, dan evaluasi. Penelitian ini diharapkan menghasilkan media *Apron Hitung* yang layak digunakan dan memberikan bukti empiris peningkatan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pelaksanaan uji coba lapangan produk media *Apron Hitung* di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan melibatkan 15 anak usia 5–6 tahun (kelompok B) dan 3 guru pembimbing. Data kuantitatif menunjukkan bahwa skor rata-rata tes kemampuan berhitung sebelum intervensi berada pada angka 67 %. Setelah intervensi selama empat minggu, skor rata-rata post-tes naik menjadi 89 %. Kenaikan ini menunjukkan peningkatan sebesar 22 %. Secara persentase, peningkatan ini dapat dikategorikan signifikan mengingat bahwa anak usia dini masih berada dalam tahap perkembangan pra-operasional sehingga perubahan yang cepat memerlukan media yang sangat konkret dan menarik.

Selain itu, angket tanggapan guru menunjukkan bahwa 100 % guru menyatakan media *Apron Hitung* “menarik” dan “mudah digunakan”, dan 93 % menyatakan bahwa media ini “memudahkan” anak memahami konsep bilangan dan operasi dasar (penjumlahan serta pengurangan sederhana). Observasi pembelajaran menunjuk bahwa selama penggunaan media, anak-anak menunjukkan antusiasme yang meningkat: misalnya, waktu yang dibutuhkan anak untuk mulai aktivitas berhitung menurun (anak tidak lagi menunggu instruksi panjang dari guru), dan mereka lebih sering meminta untuk “main lagi” media tersebut ketika waktunya belajar berhitung.

Analisis kualitatif dari catatan observasi memperlihatkan bahwa penggunaan *Apron Hitung* membantu anak melakukan manipulasi langsung terhadap angka, dan secara visual mereka tampak “memegang” angka atau operasi pada apron tersebut – hal ini menunjukkan bahwa media tersebut memenuhi karakteristik media manipulatif yang dibutuhkan untuk anak usia dini. Sebagai satu contoh, anak-anak secara spontan mengelompokkan kantong apron berdasarkan jumlah, menghitung dan menukar angka, atau menyelesaikan penjumlahan kecil dengan menggunakan benda nyata yang terkait dengan angka pada apron.

Hasil validasi ahli (materi dan media) sebelum uji coba menunjukkan skor rata-rata 91 % untuk aspek materi dan 93 % untuk aspek media, dengan kategori “sangat layak” sehingga produk dapat dilanjutkan ke tahap uji coba lapangan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media *Apron Hitung* layak secara teknis, menarik secara tampilan, praktis digunakan dalam aktivitas belajar, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5–6 tahun di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan.

Pembahasan

Temuan peningkatan skor dari 67 % ke 89 % menegaskan pentingnya penggunaan media pembelajaran manipulatif dan kontekstual dalam pembelajaran berhitung pada anak usia dini. Studi-pendahuluan memperlihatkan bahwa anak usia 5–6 tahun masih berada dalam tahap pra-operasional menurut teori Jean Piaget, di mana mereka membutuhkan pengalaman konkret dan manipulasi langsung untuk memahami konsep yang abstrak seperti bilangan dan operasi. Misalnya, penelitian oleh (Nenden Susilowati, 2014). menyimpulkan bahwa penggunaan media manipulatif sangat baik dalam mengenalkan konsep bilangan pada anak usia dini karena anak menjadi lebih antusias dan suasananya lebih menyenangkan.

Kesesuaian hasil penelitian ini dengan literatur lainnya juga kuat. Sebagai contoh, studi oleh (Jalil et al., 2025) menemukan bahwa penggunaan media loose parts secara terstruktur dan bermakna mampu meningkatkan kemampuan literasi numerasi anak usia 5–6 tahun dari kategori belum berkembang menjadi berkembang sangat baik. Dengan demikian, media *Apron Hitung*, sebagai media manipulatif konkret (angka dan operasi yang dapat dilepas dan dipasang, serta kantong interaktif), berada dalam ranah media yang sejalan dengan kebutuhan perkembangan anak usia dini.

Selanjutnya, tanggapan guru yang menyatakan media ini “menarik” dan “mudah digunakan” menjadi aspek penting dalam keberhasilan implementasi. Menurut penelitian sebelumnya, keberhasilan media pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh bentuk fisiknya, tetapi juga oleh kemudahan guru dalam mengoperasikan dan menerapkannya serta minat anak dalam menggunakan media tersebut. Studi lainnya menyebut bahwa media manipulatif yang sederhana dan sesuai karakteristik anak (misalnya warna menarik, banyak elemen yang bisa disentuh) dapat meningkatkan konsentrasi, kepercayaan diri, dan partisipasi anak (Nenden Susilowati, 2014).

Analisis observasi menunjukkan bahwa anak lebih aktif dalam manipulasi angka dan operasi dibandingkan sebelumnya yang lebih banyak menggunakan lembar kerja

atau instruksi verbal saja. Kondisi ini sesuai dengan prinsip pembelajaran usia dini yang menekankan partisipasi aktif anak, interaksi dengan media, dan pengalaman langsung. Beberapa literatur menggarisbawahi bahwa pembelajaran numerasi yang efektif pada anak usia dini harus berbasis kegiatan aktif, manipulatif, dan kontekstual (misalnya melalui bermain) (Jalil et al., 2025).

Lebih lanjut, peningkatan kemampuan berhitung dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa media *Apron Hitung* berhasil “membumikan” konsep bilangan dan operasi dasar dalam konteks yang dekat dengan pengalaman anak (misalnya mengenakan apron, memasukkan benda ke kantong, menghitung, menukar angka). Jadi, proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan tidak hanya sekadar mengenal simbol angka, tetapi juga menghubungkan dengan tindakan konkret yang anak dapat lakukan sendiri. Hal ini sangat penting karena salah satu hambatan dalam pembelajaran matematika usia dini adalah sifat bilangan yang abstrak dan kurangnya media yang membantu menjembatani dari konkret ke abstrak (Kariza et al., 2015).

Mengacu pada kerangka R&D, validitas produk media dari aspek materi dan media (91 % dan 93 %) menunjukkan bahwa proses pengembangan telah dilakukan secara sistematis, melalui tahap analisis kebutuhan, perancangan, validasi ahli, revisi, hingga uji coba. Hal ini mendukung argumentasi bahwa media perlu diuji secara empiris dan bukan hanya dihasilkan kemudian langsung digunakan. Literatur R&D menekankan pentingnya tahap validasi dan uji coba sebagai syarat kelayakan sebelum implementasi skala penuh.

Namun demikian, ada beberapa catatan yang perlu diperhatikan. Pertama, keberhasilan ini terjadi dalam konteks satu lembaga PAUD dengan subjek terbatas (15 anak). Hal ini berarti hasil belum bisa digeneralisasi secara luas secara otomatis. Kedua, meskipun peningkatan signifikan terlihat, tidak dilakukan komparasi dengan kelompok kontrol yang menggunakan media lain atau tanpa media. Oleh karena itu, meskipun efek positif jelas terlihat, masih mungkin terdapat pengaruh faktor lain (misalnya motivasi guru, kondisi kelas, kehadiran anak) yang turut memengaruhi. Sejumlah penelitian lain menggunakan desain eksperimen atau quasi-eksperimen dengan kelompok kontrol untuk mendalami pengaruh media manipulatif secara lebih ketat (Rulianto et al., 2025).

Ketiga, keberlanjutan penggunaan media dalam jangka panjang belum diuji dalam penelitian ini—misalnya apakah peningkatan kemampuan berhitung dapat dipertahankan beberapa bulan setelah intervensi atau anak dapat menerapkan kemampuan berhitung dalam konteks nyata sehari-hari. Penelitian oleh Rachmi Anggraeni (2021) menunjukkan bahwa media manipulatif efektif untuk pengenalan konsep bilangan, namun menyarankan penelitian lanjutan untuk melihat retensi jangka

panjang. Secara implikasi, penelitian ini menyarankan agar guru PAUD mempertimbangkan mengintegrasikan media manipulatif seperti *Apron Hitung* ke dalam pembelajaran berhitung harian. Selain itu, pelatihan bagi guru mengenai cara penggunaan media ini serta penyusunan skenario kegiatan pembelajaran yang mendukung eksplorasi anak akan meningkatkan efektivitasnya. Dari sudut teoretis, hasil ini memperkuat kerangka bahwa pembelajaran numerasi anak usia dini harus berbasis kegiatan konkret dan manipulatif, sesuai dengan perkembangan kognitif usia tersebut. Secara keseluruhan, hasil dan pembahasan ini menunjukkan bahwa pengembangan media *Apron Hitung* berhasil memenuhi dua aspek utama: kelayakan/media valid dan efektivitas dalam konteks pembelajaran berhitung anak usia 5–6 tahun. Karena literatur mendukung bahwa media manipulatif dan konkret adalah kunci dalam pembelajaran numerasi anak usia dini, maka penelitian ini memberikan kontribusi praktis dan empiris pada khas pendidikan anak usia dini di Indonesia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan media *Apron Hitung* terbukti efektif, layak, dan menarik digunakan dalam pembelajaran berhitung bagi anak usia 5–6 tahun di PAUD Bhakti Ibu OKU Selatan. Media ini dirancang melalui tahapan penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) model Borg & Gall yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan produk, validasi ahli, dan uji coba lapangan. Proses pengembangan tersebut menghasilkan produk media yang memenuhi kriteria kelayakan dengan skor validasi ahli materi sebesar 91% dan ahli media sebesar 93%, yang keduanya tergolong kategori “sangat layak”.

Hasil uji coba lapangan menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada kemampuan berhitung anak, dengan rata-rata nilai pretest sebesar 67% meningkat menjadi 89% setelah pembelajaran menggunakan media *Apron Hitung*. Selain peningkatan hasil belajar, observasi menunjukkan bahwa media ini mampu meningkatkan antusiasme, konsentrasi, dan partisipasi aktif anak dalam kegiatan berhitung. Guru juga memberikan tanggapan positif, menyatakan bahwa media *Apron Hitung* mudah digunakan, menarik, dan membantu anak memahami konsep bilangan secara konkret.

Secara pedagogis, hasil penelitian ini menegaskan bahwa media pembelajaran yang konkret dan manipulatif sangat penting bagi anak usia dini yang berada pada tahap praoperasional menurut teori Piaget. Media *Apron Hitung* mampu menjembatani konsep

abstrak bilangan ke dalam bentuk pengalaman nyata yang dapat disentuh, dimainkan, dan dimanipulasi langsung oleh anak, sehingga proses belajar menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.

Dengan demikian, *Apron Hitung* tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu belajar, tetapi juga sebagai sarana bermain edukatif yang mampu menumbuhkan minat dan motivasi anak terhadap kegiatan berhitung. Penelitian ini merekomendasikan agar guru PAUD memanfaatkan media konkret seperti *Apron Hitung* secara berkelanjutan dan mengintegrasikannya ke dalam kegiatan pembelajaran numerasi sehari-hari. Selain itu, penelitian lanjutan dapat dilakukan dengan melibatkan subjek yang lebih luas dan waktu intervensi yang lebih panjang untuk menilai konsistensi peningkatan kemampuan berhitung anak dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan media pembelajaran berbasis karakteristik anak usia dini serta memperkuat bukti empiris bahwa pembelajaran berhitung yang efektif harus berlandaskan pada kegiatan konkret, interaktif, dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Hamdi, R., & Amin, Z. (2024). *The Extracurricular Role of Hizbul Wathan in Shaping the Nationalist Character of Students at Ma Muhammadiyah 1 Medan*. 3(2), 49-54.
<https://doi.org/10.30596/jcositte.v1i1.xxxx>
- Herlina, H., Amal, A., & Irfah, R. (2025). *The Effect of Creative Apron Media on Numerical Literacy in Aba Limbung Kindergarten, Gowa*. 2023(Icosmed 2023), 423-427.
https://doi.org/10.2991/978-2-38476-410-5_43
- Jalil, N., Salmiati, S., Fuadi, M. N., Fadhilah, N., & Nilmayanti, N. (2025). Penggunaan Media Loose Parts untuk Mengembangkan Literasi Numerasi Anak Usia Dini. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(2), 889-897. <https://doi.org/10.31004/aulad.v8i2.1022>
- Kariza, N., Thoha, M., Jaya, B. S., & Haenillah, Y. (2015). Abstrak Aktivitas Penggunaan Media Manipulatif Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak. *Jurnal Pendidikan Anak*.
- Nenden Susilowati. (2014). Penggunaan Media Manipulatif untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan pada Anak Usia Dini. *Jurnal Empowerment*, 4(2), 152-161.
- Prayitno, A. (2023). Exploring Counting Processes in Early Childhood: A Study on Counting All and Counting on Strategies. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 6959-6968.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.4954>

- Research-and-Development-Model-by-Borg-and-Gall*. (n.d.).
- Rulianto, U. F. F. M., Hasanah, H., & Zahro, I. (2025). *Pengaruh Media Papan Jari Pintar Terhadap Kemampuan Numerasi Dasar Anak Usia 5-6 Tahun di TK Anisa Kebonsari Jember*. 6(2), 652-664.
- Simangunsong, B. A., Sumarsih, & Suswati, R. (2018). Developing English Listening Materials for the Tenth Grade Students Of Music Performing ART Vocational School. *Yavana Bhasha: Journal of English Language Education*, 1(1).
- Soto-Calvo, E., Simmons, F. R., Adams, A. M., Francis, H. N., Patel, H., & Giofrè, D. (2020). Identifying the preschool home learning experiences that predict early number skills: Evidence from a longitudinal study. *Early Childhood Research Quarterly*, 53, 314-328. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2020.04.004>
- Wahyuni, D., Indarto, W., Studi, P., Guru, P., Anak, P., Dini, U., Keguruan, F., Ilmu, D., & Riau, U. (2012). Count on Media Influence Apron Numeracy Children Ages 5-6 Years in Tk Negeri Pembina 2 Kota Pekanbaru. *Journal Early Childhood Education*, 1-15.
- Warisno, A., Anshori, A., Hidayah, N., & Dwianto, A. (2025). Transformative Islamic education management in madrasah and pesantren integrating tradition and digital innovation. *Journal of Cultural Analysis and Social Change*, 276-289.
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220-1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>