

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) BERBANTUAN MEDIA FLIPBOOK LEBAH UNTUK MENINGKATKAN NUMERASI ANAK USIA DINI

Mediar Hendiarni¹, Emi Wijayanti², Anik Nurfaida³, Sudarmiani⁴

^{1,2,3,4} Universitas PGRI Madiun

¹mediarhendiarni55@guru.sd.belajar.id, ²emiwijayanti147@gmail.com,

³Aniknurfaida2@gmail.com , ⁴aniwidjiati@unipma.ac.id

ABSTRACT

This study aims to improve the numeracy skills of early childhood children through the implementation of the "Lebah" digital flipbook media based on Problem-Based Learning (PBL) in Group A of Al Kautsar Bakti 2 Kindergarten, Madiun. The background of this study is based on initial findings that children's numeracy skills are still low, characterized by difficulties recognizing numbers, counting, matching quantities, and solving simple numerical problems. This condition is caused by numeracy learning that is still conventional, teacher-centered, and lacks contextual and engaging learning for children. This study used the Classroom Action Research (CAR) method with the Kemmis and McTaggart model, implemented in two cycles. Each cycle included planning, implementation, observation, and reflection. The study subjects were nine children aged 4–5 years. Data were collected through observation of learning activities, assessment of numeracy performance, anecdotal notes, and documentation. The data obtained were analyzed using quantitative descriptive analysis to assess improvements in learning outcomes, and qualitative analysis to describe the process and children's engagement during learning. The results of the study showed a significant increase in children's numeracy skills, from the category of Starting to Develop in the pre-cycle to Developing Very Well in Cycle II, with 85% of children achieving the criteria of Developing According to Expectations and Developing Very Well. In addition, the use of PBL-based flipbooks was able to increase children's engagement, motivation, and the quality of the learning process in a more concrete, contextual, and meaningful way. Thus, the PBL-based "Bee" flipbook media is effective as an innovative alternative in early childhood numeracy learning.

Keywords: Problem-Based Learning, digital flipbook, Numeracy, Early Childhood Education.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi anak usia dini melalui penerapan media flipbook digital "Lebah" berbasis Problem Based Learning (PBL) pada Kelompok A TK Al Kautsar Bakti 2 Madiun. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada temuan awal bahwa kemampuan numerasi anak masih rendah, yang ditandai dengan kesulitan mengenal bilangan, membilang, mencocokkan jumlah, serta menyelesaikan masalah numerik sederhana. Kondisi tersebut

disebabkan oleh pembelajaran numerasi yang masih bersifat konvensional, berpusat pada guru, dan kurang kontekstual serta menarik bagi anak. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus meliputi tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 9 anak usia 4–5 tahun. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi aktivitas belajar, penilaian unjuk kerja numerasi, catatan anekdot, dan dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif untuk melihat peningkatan hasil belajar, serta analisis kualitatif untuk menggambarkan proses dan keterlibatan anak selama pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan numerasi anak secara signifikan, dari kategori Mulai Berkembang pada pra-siklus menjadi Berkembang Sangat Baik pada Siklus II, dengan 85% anak mencapai kriteria Berkembang Sesuai Harapan dan Berkembang Sangat Baik. Selain itu, penggunaan flipbook berbasis PBL mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan kualitas proses belajar anak secara lebih konkret, kontekstual, dan bermakna. Dengan demikian, media flipbook “Lebah” berbasis PBL efektif sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran numerasi anak usia dini.

Kata kunci: Problem Based Learning, flipbook digital, numerasi, AUD

A. Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan fase fundamental dalam membangun perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan fisik anak. Salah satu aspek kognitif yang krusial pada tahap ini adalah kemampuan numerasi awal, yang mencakup pemahaman konsep bilangan, pengelompokan, pola, pengukuran sederhana, serta pemecahan masalah kontekstual. Numerasi tidak sekadar kemampuan menghafal angka, tetapi kemampuan menggunakan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari sebagai

bekal kesiapan belajar pada jenjang selanjutnya (Clements & Sarama, 2014).

Namun, kondisi nyata di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran numerasi di PAUD masih didominasi pendekatan konvensional, berpusat pada guru, dan mengandalkan lembar kerja yang kurang kontekstual dan menarik. Pembelajaran semacam ini cenderung membuat numerasi dipersepsi sebagai aktivitas abstrak dan membosankan, sehingga menurunkan keterlibatan aktif anak (NAEYC, 2010).

Hasil observasi awal di Kelompok A1 TK Al Kautsar Bakti 2 Madiun menunjukkan bahwa sebagian anak masih mengalami kesulitan mengaitkan lambang bilangan dengan jumlah benda, kurang mampu menyelesaikan masalah numerik sederhana, serta menunjukkan minat yang tidak stabil dalam kegiatan berhitung. Kondisi ini mengindikasikan perlunya inovasi metode dan media pembelajaran yang lebih kontekstual, konkret, dan menyenangkan.

Secara teoretis, pembelajaran anak usia dini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan pemecahan masalah (Piaget, 1964; Vygotsky, 1978). Salah satu pendekatan yang relevan adalah Problem Based Learning (PBL), yang menempatkan masalah nyata sebagai pemicu berpikir kritis dan pembelajaran bermakna. Penelitian menunjukkan bahwa PBL mampu meningkatkan keterlibatan dan kemampuan pemecahan masalah anak apabila dikemas sesuai karakteristik usia dini (Hmelo-Silver, 2004).

Agar PBL efektif diterapkan pada anak usia dini, diperlukan media yang menarik dan mudah dipahami. Media flipbook digital menjadi alternatif yang potensial karena menggabungkan kekuatan cerita, visual, dan interaktivitas sederhana yang sesuai dengan dunia anak (Sari & Setiawan, 2020). Integrasi PBL dengan media flipbook bertema “Lebah” diharapkan mampu menjadikan numerasi lebih konkret, kontekstual, dan menyenangkan.

Berdasarkan kondisi empiris dan landasan teoretis tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji penggunaan media Flipbook ‘Lebah’ berbasis Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan numerasi anak Kelompok A TK Al Kautsar Bakti 2 Madiun.

Permasalahan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: (1) Apakah penggunaan media flipbook Lebah berbasis PBL efektif dalam meningkatkan kemampuan numerasi anak? (2) Bagaimana pengaruh kombinasi media flipbook Lebah dan PBL terhadap peningkatan keterlibatan dan motivasi belajar anak dalam proses pembelajaran? (3) Bagaimana efektivitas produk

pembelajaran yang dihasilkan dari integrasi media flipbook digital dan PBL dalam meningkatkan kemampuan numerasi anak usia dini?

Sedangkan tujuan penelitian ini adalah: (1) Menganalisis efektivitas penggunaan media flipbook lebah berbasis *Problem-Based*

Learning (PBL) dalam meningkatkan kemampuan numerasi anak. (2) Mengeksplorasi pengaruh kombinasi media flipbook dan pendekatan PBL terhadap peningkatan keterlibatan (*engagement*) dan motivasi belajar anak selama proses pembelajaran. (3) Mengevaluasi efektivitas produk pembelajaran hasil integrasi media flipbook digital dan PBL dalam meningkatkan kemampuan numerasi anak usia dini secara holistik.

Adapun manfaat penelitian terbagi menjadi: manfaat teoritis, memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan pembelajaran numerasi PAUD berbasis konstruktivisme, Problem Based Learning, dan pemanfaatan media digital sederhana dan Memperkaya kajian ilmiah mengenai integrasi media flipbook dan PBL dalam pembelajaran anak usia dini. Manfaat praktis, bagi Anak: meningkatkan

kemampuan numerasi, berpikir kritis, dan pemecahan masalah melalui pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Bagi guru PAUD: menjadi alternatif media dan strategi pembelajaran inovatif dalam mengajarkan numerasi secara kontekstual dan bagi Lembaga PAUD: sebagai model praktik baik (*best practice*) dalam penguatan literasi numerasi sejak dini.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan meningkatkan kemampuan numerasi anak usia dini melalui penerapan media Flipbook 'Lebah' berbasis Problem Based Learning (PBL). Pemilihan PTK didasarkan pada karakteristiknya yang reflektif, kolaboratif, dan kontekstual dalam memecahkan permasalahan pembelajaran di kelas secara nyata (Kemmis & McTaggart).

Secara filosofis dan teoretis, penelitian ini berlandaskan pada teori konstruktivisme yang menegaskan bahwa anak membangun pengetahuannya melalui interaksi aktif dengan lingkungan dan pemecahan masalah (Piaget; Vygotsky). Pendekatan ini relevan dengan

pembelajaran numerasi anak usia dini yang menekankan pengalaman konkret, bermain bermakna, dan konteks kehidupan sehari-hari. Numerasi dalam penelitian ini dipahami tidak sebatas penguasaan angka, tetapi mencakup pemahaman konsep bilangan, pengelompokan, pola, serta pemecahan masalah sederhana, sebagaimana ditegaskan dalam kajian literasi numerasi awal oleh Clements & Sarama.

Model Problem Based Learning (PBL) diadaptasi untuk anak usia dini dengan tahapan sederhana, meliputi: (1) pengenalan masalah kontekstual melalui cerita, (2) eksplorasi masalah melalui bermain dan tanya jawab, (3) perancangan solusi sederhana dengan bimbingan guru, serta (4) refleksi hasil. Pendekatan PBL terbukti efektif dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan keterlibatan belajar anak ketika dikemas sesuai karakteristik usia dini (Hmelo-Silver, 2004; Savery, 2006).

Sebagai media pendukung, digunakan Flipbook digital bertema “Lebah” yang menyajikan cerita visual interaktif dan masalah numerasi kontekstual. Media visual interaktif

dipilih karena mampu meningkatkan perhatian, motivasi, dan pemahaman konsep abstrak pada anak usia dini (Mayer, 2009; Yuliani Nurani Sujiono). Flipbook mengintegrasikan narasi cerita dengan tahapan PBL sehingga masalah numerasi menjadi lebih konkret dan bermakna.

Penelitian dilaksanakan pada Kelompok A (usia 4–5 tahun) TK Al Kautsar Bakti 2 Madiun dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Instrumen pengumpulan data meliputi lembar observasi partisipan, penilaian unjuk kerja, catatan anekdot, dan dokumentasi. Indikator kemampuan numerasi yang diamati mencakup: (1) pengetahuan bilangan, (2) operasi numerik sederhana, (3) pengelompokan dan pola, serta (4) pemecahan masalah numerik.

Data dianalisis menggunakan analisis kuantitatif deskriptif untuk melihat peningkatan skor rata-rata kemampuan numerasi sebelum dan sesudah tindakan, serta analisis kualitatif melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan untuk mengungkap perubahan proses belajar,

keterlibatan, dan respons afektif anak. Pendekatan analisis ini sejalan dengan karakter PTK yang menekankan perbaikan proses dan hasil pembelajaran secara simultan.

Identifikasi Masalah dan Analisis Awal, Hasil observasi awal menunjukkan bahwa kemampuan numerasi anak Kelompok A TK Al Kautsar masih rendah, terutama dalam mengenal bilangan 1–10, membilang, mencocokkan jumlah, dan menyelesaikan masalah numerasi sederhana. Kondisi ini disebabkan oleh pembelajaran yang masih bersifat konvensional (worksheet), kurang interaktif, serta minim konteks pemecahan masalah nyata.

Sebagai solusi, penelitian ini menerapkan Problem Based Learning (PBL) berbantuan media flipbook untuk meningkatkan keterlibatan anak dan kemampuan numerasi secara kontekstual. Pendekatan PBL terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah pada anak usia dini (Hmelo-Silver, 2004; Sani, 2019).

Rencana Umum dan Desain Penelitian. Penelitian menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)

model Kemmis & McTaggart, yang meliputi tahap perencanaan, tindakan dan observasi, serta refleksi. Penelitian dilaksanakan di TK Al Kautsar, Kelompok A (usia 4–5 tahun), dengan subjek 9 anak dan guru kelas sebagai kolaborator. Penelitian dilakukan dalam 2–3 siklus, masing-masing satu pertemuan (± 30 menit). Data dikumpulkan melalui observasi, tes unjuk kerja numerasi, dan dokumentasi, dengan teknik triangulasi untuk meningkatkan keabsahan data (Kemmis & McTaggart, 2014).

Pelaksanaan Tindakan per Siklus. A) Pra-siklus: Observasi kemampuan numerasi awal, wawancara guru, serta penyusunan instrumen penelitian. B) Siklus I: Tema “*Kebun Bunga*” dengan indikator numerasi bilangan 1–5. (2) Masalah PBL disajikan melalui flipbook digital berbasis cerita (lebah dan bunga). (3) Hasil refleksi menunjukkan anak antusias, namun masih memerlukan panduan visual yang lebih bertahap. C) Siklus II: (1) Perbaikan flipbook dengan tambahan game berhitung. (2) Indikator numerasi bilangan 6–10 dan perbandingan kuantitas. (3) Terjadi peningkatan pemahaman dan

kemampuan anak dalam menyelesaikan masalah numerasi.

Penggunaan media visual interaktif seperti flipbook terbukti meningkatkan fokus dan pemahaman anak usia dini (Arsyad, 2020; Widyastuti & Suyanto, 2019).

Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi aktivitas, rubrik penilaian numerasi (tes unjuk kerja) dengan skala 1–4, dokumentasi, serta catatan lapangan reflektif. Pendekatan ini sejalan dengan penilaian autentik pada PAUD (Suyanto, 2018).

Indikator Keberhasilan. Penelitian dinyatakan berhasil apabila: 1) $\geq 80\%$ anak aktif dan antusias dalam pembelajaran PBL berbantuan flipbook. 2) $\geq 85\%$ anak mencapai ketuntasan numerasi sesuai indikator perkembangan (mengenal bilangan 1–10, menghitung benda, dan menyelesaikan masalah sederhana).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) penggunaan media flipbook digital “Lebah” berbasis Problem Based Learning (PBL) di TK Al Kautsar Bakti 2 menunjukkan hasil positif.

1) Peningkatan Kemampuan Numerasi Anak Kelompok A

Kemampuan numerasi anak meningkat bertahap dari kategori Mulai Berkembang (MB) pada prasiklus, menjadi Berkembang Sesuai Harapan (BSH) pada Siklus I, dan mencapai Berkembang Sangat Baik (BSB) pada Siklus II. Anak mampu memahami konsep bilangan, membilang, mencocokkan lambang bilangan, serta menyelesaikan masalah sederhana secara kontekstual melalui cerita dalam flipbook.

2) Perbaikan Proses Pembelajaran Media flipbook berbasis PBL meningkatkan keterlibatan belajar anak, membuat pembelajaran numerasi lebih kontekstual dan bermakna, serta mendorong perkembangan keterampilan sosial dan bahasa melalui diskusi dan kerja kelompok.

3) Inovasi Media Pembelajaran Penelitian menghasilkan produk flipbook digital “Lebah” berbasis PBL dan Rencana Pembelajaran Mendalam (RPM) untuk mendukung pembelajaran numerasi anak usia dini.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang menyatakan bahwa PBL dan media digital efektif meningkatkan keterlibatan dan kemampuan numerasi anak usia dini (Hmelo-Silver, 2004; Sari & Wahyuni, 2021; Kurniawan et al., 2022).

Keberlanjutan penelitian ini dirancang agar memberikan dampak jangka panjang bagi institusi, guru, dan komunitas PAUD. Di tingkat institusi sekolah, media flipbook “Lebah” berbasis *Problem Based Learning* (PBL) akan diintegrasikan ke dalam kurikulum semester untuk penguatan numerasi Kelompok A, didokumentasikan dalam perpustakaan media digital, serta ddiseminasikan melalui rapat guru atau *in-house training*.

Dari sisi pengembangan profesi guru, penelitian ini menjadi model

perancangan media pembelajaran digital sederhana yang murah dan efektif, sekaligus meningkatkan kompetensi guru dalam penerapan PBL dan pengembangan media tematik lain.

Pada level komunitas akademik dan praktisi PAUD, hasil penelitian direncanakan dipublikasikan pada jurnal nasional PAUD dan dibagikan sebagai praktik baik melalui seminar atau platform daring agar dapat direplikasi sesuai konteks sekolah masing-masing.

Ke depan, pengembangan media dapat dilakukan melalui variasi tema flipbook serta peningkatan interaktivitas (audio, animasi, kuis) untuk mendukung literasi, numerasi, dan asesmen mandiri anak.

Tabel 1 Analisis Capaian Luaran Terhadap Target Luaran

No	Target Luaran yang Direncanakan	Capaian Luaran yang Dihasilkan	Analisis Kesesuaian & Ketercapaian
1	Artikel Ilmiah dipublikasikan di jurnal nasional terakreditasi atau bereputasi.	Naskah artikel ilmiah telah disusun sesuai template jurnal target (Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini). Proses submit dan review sedang berlangsung.	Tercapai sebagian (on progress). Target luaran utama berupa produk pengetahuan telah terpenuhi dengan disusunnya naskah artikel yang siap publikasi. Proses menuju publikasi memerlukan waktu sesuai siklus penerbitan jurnal.
2	Media Pembelajaran Flipbook Digital 'Lebah' yang siap pakai.	Produk media flipbook digital telah selesai dibuat, diuji coba, dan diterapkan dalam pembelajaran di	Tercapai sepenuhnya. Produk media telah dihasilkan sesuai spesifikasi: berbasis digital, mengangkat tema lebah,

No	Target Luaran yang Direncanakan	Capaian Luaran yang Dihasilkan	Analisis Kesesuaian & Ketercapaian
		kelas. Format file (PDF interaktif/PPT) mudah digunakan dan dibagikan.	mengintegrasikan masalah numerasi, dan sesuai dengan pendekatan PBL. Flipbook telah terbukti digunakan dalam proses pembelajaran.
3	Peningkatan Kemampuan Numerasi anak Kelompok A secara signifikan (minimal 75% mencapai BSH/BSB).	Data hasil observasi dan asesmen menunjukkan 85 % anak telah mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) pada akhir Siklus II. Peningkatan terjadi pada semua indikator numerasi yang diteliti.	Tercapai melebihi target. Target kuantitatif peningkatan kemampuan numerasi (75%) berhasil dilampaui. Capaian ini menjadi bukti efektivitas media dan model pembelajaran yang dikembangkan.
4	Dokumentasi Proses Pembelajaran (video /foto) dan Laporan Penelitian lengkap.	Portofolio dokumentasi (foto aktivitas anak, hasil karya, rekaman diskusi) dan laporan penelitian akhir (laporan PTK) telah tersusun secara sistematis.	Tercapai sepenuhnya. Seluruh proses penelitian terdokumentasi dengan baik sebagai bahan analisis, pelaporan, dan diseminasi. Laporan PTK dapat menjadi acuan untuk replikasi.
5	Diseminasi hasil dalam forum seminar atau workshop di tingkat sekolah/gugus.	Presentasi hasil penelitian telah dilaksanakan dalam Forum Guru Gugus TK kecamatan dan mendapat respon positif untuk diadopsi. Rencana workshop internal di sekolah telah dijadwalkan.	Tercapai sepenuhnya bahkan melampaui target. Diseminasi tidak hanya di tingkat sekolah tetapi telah dilakukan pada forum yang lebih luas (tingkat gugus), sehingga dampaknya lebih menyebar.

Secara keseluruhan, seluruh target luaran penelitian telah tercapai bahkan terlampaui dari aspek kualitas produk. Penelitian ini tidak hanya berhenti pada pembuatan media, tetapi telah menghasilkan sebuah paket pembelajaran inovatif yang siap disebarluaskan (media, panduan, dan bukti efektivitas awal). Keberlanjutan program telah dirintis dengan rencana diseminasi dan pengembangan seri lebih lanjut.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan media flipbook “Lebah” berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk meningkatkan kemampuan numerasi anak Kelompok A TK Al Kautsar Bakti 2, disimpulkan bahwa:

1. Media flipbook Lebah berbasis PBL efektif meningkatkan kemampuan numerasi anak, ditunjukkan oleh peningkatan dari pra-siklus hingga Siklus II, dengan 85% anak mencapai kriteria BSH dan BSB.

Pembelajaran menjadi lebih konkret, kontekstual, dan bermakna melalui cerita serta masalah sehari-hari.

2. Kombinasi flipbook dan PBL meningkatkan keterlibatan serta motivasi belajar anak, karena media visual yang menarik dan skenario masalah mendorong anak berpikir kritis, berdiskusi, dan aktif mencari solusi.
3. Penelitian ini menghasilkan produk pembelajaran yang aplikatif, meliputi media flipbook digital siap pakai, desain pembelajaran terintegrasi PBL, serta data empiris peningkatan kemampuan numerasi yang dapat menjadi referensi bagi praktisi dan peneliti PAUD.

Berdasarkan kesimpulan dan refleksi selama pelaksanaan penelitian, diajukan beberapa saran untuk berbagai pemangku kepentingan:

1. Bagi Guru TK/PAUD

Guru disarankan menggunakan dan mengembangkan media flipbook berbasis Problem Based Learning (PBL) untuk memperkuat numerasi dan literasi anak. Flipbook sebaiknya memuat masalah sederhana, kontekstual, dan dekat dengan

kehidupan anak agar mendorong rasa ingin tahu dan diskusi aktif (sejalan dengan temuan penelitian PBL dan media digital PAUD dalam jurnal pendidikan anak usia dini).

2. Bagi Kepala Sekolah/Pengelola PAUD

Pihak sekolah perlu mendorong inovasi media pembelajaran digital melalui pelatihan pembuatan flipbook bagi guru serta mengintegrasikan produk penelitian ke dalam bank media sekolah untuk digunakan secara berkelanjutan dan lintas kelompok usia (sebagaimana direkomendasikan dalam jurnal pengembangan media pembelajaran PAUD).

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya dapat mengkaji efektivitas flipbook berbasis PBL pada aspek lain seperti literasi awal, penalaran ilmiah, dan sosial-emosional, mengembangkan fitur interaktif (audio, animasi, AR), serta menggunakan desain eksperimen dengan sampel yang lebih luas, sebagaimana disarankan dalam jurnal-jurnal inovasi pembelajaran dan teknologi pendidikan PAUD.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Prastowo, A. (2015). *Panduan kreatif membuat bahan ajar inovatif*. Diva Press.

Suyanto, S. (2017). *Pendidikan anak usia dini: Konsep dan teori*. Bumi Aksara.

Artikel in Press:

Chalufour, I., & Worth, K. (2005). *Discovering nature with young children*. Redleaf Press.

Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Jurnal:

Anggraeni, D., & Sari, M. P. (2021). Flipbook digital tema lingkungan untuk keterampilan berpikir kritis anak kelompok B. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 15(2), 145–158.

Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.

Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New Directions for Teaching and Learning*, 1996(68), 3–12.
<https://doi.org/10.1002/tl.37219966804>

Clements, D. H., & Sarama, J. (2014). *Learning and teaching early math: The learning trajec-*

tories approach (2nd ed.). Routledge.

Fauziah, N., Asmawati, L., & Nurani, Y. (2021). Penggunaan buku cerita digital untuk meningkatkan kemampuan numerasi anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1745–1755.

<https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1053>

Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
<https://doi.org/10.1023/B:EDPR.000034022.16470.f3>

Katz, L. G. (2014). STEM in the early years. *Early Childhood Research & Practice*, 16(2).
<http://ecrp.uiuc.edu/v16n2/katz.html>

Nisa, K., & Mulyani, S. (2022). Pengembangan media digital berbasis problem based learning untuk literasi sains anak usia dini. *Jurnal Ilmiah Potensia*, 7(1), 55–67.

Pramitasari, D. (2020). Peningkatan rasa ingin tahu dan kemampuan observasi anak melalui tema binatang. *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 23–35.

Rahmawati, F., Suryana, D., & Nurhafizah, N. (2023). Pengembangan e-book interaktif berbasis STEAM untuk numerasi anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 17(1), 89–103.
<https://doi.org/10.21009/JPUD.171.07>

Santrock, J. W. (2019). *Child development* (15th ed.). McGraw-Hill Education.

Saputra, A., & Wijaya, R. (2022). Penerapan model PBL dengan media konkret untuk meningkatkan kemampuan berhitung

- permulaan. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 4(5), 1234–1245.
- Septyawan, A., Budiarti, W. N., & Andriani, D. (2021). Efektivitas flipbook dalam meningkatkan motivasi belajar anak usia dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(2), 210–225.
- Sugihartini, N., & Laba, J. P. (2019). Pengembangan e-modul mata kuliah strategi pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 16(1), 43–51.
<https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v16i1.17303>