

Peningkatan Literasi Numerasi Dini Anak Usia 3-4 Tahun Melalui Model Play Based Learning Engklek Angka Modifikasi di TP Mentari Krejengan Probolinggo

Siti Waheda¹, Mochamad Maulana Trianggono^{2*}, Muhammad Agus Sugiarto³

^{1,2,3}Universitas PGRI Argopuro Jember, Indonesia

Email Korespodensi: muhammadazrilmaulanaasprianto@gmail.com

ARTICLE INFO

Article History:

Submitted 13-11-2025

Received 17-12-2025

Published 17-01-2026

Keywords:

Play-Based Learning;
Early Numeracy Literacy;
Children Aged 3–4 Years.

Kata Kunci:

Play Based Learning,
Literasi Numerasi Dini,
Anak Usia 3-4 tahun.

ABSTRACT

This study was motivated by the low early numeracy literacy skills of children aged 3-4 years at TP Mentari Krejengan, Probolinggo Regency, where most children still have difficulty recognizing numbers, counting objects, and understanding number concepts concretely. This study aims to improve early numeracy literacy skills through the Play Based Learning model with modified number engklek game. The method used is Classroom Action Research with the Kemmis and McTaggart model conducted in two cycles involving 15 children. Data were collected through observation and documentation, then analyzed descriptively quantitatively. The results showed significant improvement from pre-cycle to cycle II. In the pre-cycle, only 13.4% of children achieved the Developing as Expected and Very Well Developed categories. After cycle I, the percentage increased to 46.6%, and in cycle II reached 86.6%, exceeding the success indicator of $\geq 75\%$. Children were able to recognize number symbols 1-10, count objects according to the number, and showed enthusiasm and focus in learning through fun play activities. The outcomes of this study are improved early numeracy literacy skills and practical contributions for early childhood teachers in developing creative, contextual, play-based learning strategies that support the implementation of the Merdeka Curriculum at the early childhood level.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan literasi numerasi dini anak usia 3-4 tahun di TP Mentari Krejengan, Kabupaten Probolinggo, di mana sebagian besar anak masih kesulitan mengenal angka, menghitung benda, dan memahami konsep bilangan secara konkret. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan literasi numerasi dini anak melalui model Play Based Learning dengan permainan Engklek Angka Modifikasi. Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek 15 anak. Data dikumpulkan melalui observasi dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan dari pra siklus hingga siklus II. Pada pra siklus, hanya 13,4% anak

mencapai kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Setelah siklus I, persentase meningkat menjadi 46,6%, dan pada siklus II mencapai 86,6%, melampaui indikator keberhasilan $\geq 75\%$. Anak mampu mengenal simbol angka 1-10, menghitung benda sesuai jumlah, serta menunjukkan antusiasme dan fokus belajar melalui aktivitas bermain yang menyenangkan. Luaran penelitian ini adalah meningkatnya kemampuan literasi numerasi dini anak dan kontribusi praktis bagi guru PAUD dalam mengembangkan strategi pembelajaran berbasis bermain yang kreatif, kontekstual, serta mendukung implementasi Kurikulum Merdeka pada jenjang PAUD.

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan fondasi utama dalam pembentukan kemampuan dasar anak yang berperan penting bagi kesiapan mereka memasuki jenjang pendidikan berikutnya (Farina et al., 2025; Ismawaty & Nuramiza, 2024). Pada tahap usia 3–4 tahun, anak berada pada masa keemasan (golden age) di mana seluruh aspek perkembangan, termasuk kemampuan literasi dan numerasi dini, berkembang pesat melalui pengalaman konkret dan aktivitas bermain (Purwanti et al., 2025). Literasi dan numerasi pada anak usia dini bukan hanya kemampuan membaca, menulis, dan berhitung, tetapi juga mencakup kemampuan memahami simbol, mengenali pola, serta menggunakan konsep angka dalam kehidupan sehari-hari (Biba et al., 2024). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi anak usia dini masih tergolong rendah.

Berdasarkan hasil observasi awal di TP Mentari Krejengan Kabupaten Probolinggo, dari 15 anak usia 3–4 tahun (9 laki-laki dan 6 perempuan), terdapat 13 anak yang belum mampu mengenal angka 1–5, belum dapat menghitung urutan bilangan secara benar, dan belum mampu mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan. Anak-anak juga tampak cepat bosan saat guru menggunakan metode konvensional seperti menulis di papan atau menghafal angka tanpa konteks bermain. Kondisi ini menunjukkan pembelajaran belum sepenuhnya berorientasi pada kebutuhan belajar anak yang bersifat aktif, konkret, dan menyenangkan. Permasalahan tersebut sejalan dengan hasil studi Yuliasti & Vitaloka (2025) yang menemukan bahwa pembelajaran berhitung di PAUD sering kali masih bersifat akademis dan kurang kontekstual sehingga anak kehilangan minat belajar. Sebaliknya, model pembelajaran berbasis bermain (Play Based Learning) dapat meningkatkan keterlibatan anak secara aktif dan bermakna. Model ini menekankan pengalaman belajar yang menyenangkan, memberi kesempatan eksplorasi, serta mengembangkan kemampuan berpikir logis melalui aktivitas bermain yang terencana (Puspitasari, 2020; Edwards, 2022).

Dalam konteks pengembangan literasi numerasi, Play Based Learning dapat diintegrasikan dengan berbagai permainan tradisional yang dimodifikasi sesuai tujuan pembelajaran. Salah satunya adalah permainan Engklek Angka Modifikasi, yaitu adaptasi permainan engklek yang dipadukan dengan konsep angka dan warna untuk mengembangkan

kemampuan berhitung dan mengenal simbol bilangan. Menurut Herniawati et al. (2024) dan Umroh et al. (2025), permainan tradisional yang dimodifikasi memiliki nilai edukatif tinggi karena dapat menstimulasi perkembangan motorik kasar, koordinasi, serta pemahaman kognitif anak. Yuliani & Rahmah (2023) menambahkan bahwa berhitung melalui permainan tradisional seperti engklek mampu menumbuhkan pemahaman numerasi secara alami, karena anak belajar melalui gerakan, pengulangan, dan interaksi sosial. Play Based Learning Engklek Angka Modifikasi juga memberikan pengalaman multisensorik – anak belajar melalui melihat warna, mendengar instruksi, melompat sesuai angka, serta mengaitkan jumlah benda dengan simbol bilangan. Pendekatan ini sesuai dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak belajar paling efektif melalui eksplorasi langsung terhadap benda konkret di lingkungannya.

Regulasi nasional turut menegaskan pentingnya penguatan literasi dan numerasi sejak dini. Wati & Safitri (2024) dan Bupu et al. (2023) menjelaskan bahwa kemampuan berpikir simbolik, logis, dan pengenalan konsep bilangan merupakan capaian perkembangan aspek kognitif dalam Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA). Selain itu, Permendikbudristek Nomor 17 Tahun 2021 tentang *Standar Nasional PAUD* menegaskan bahwa kegiatan pembelajaran hendaknya dilaksanakan secara bermain yang bermakna (*meaningful play*) dengan pendekatan berbasis pengalaman anak. Artinya, guru perlu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, kontekstual, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Permainan Engklek Angka Modifikasi menjadi penerapan konkret prinsip tersebut, karena menggabungkan unsur bermain, eksplorasi fisik, dan pemahaman konsep bilangan secara simultan. Berdasarkan penelitian Maharani & Widjayatri (2024) dalam Kriswina et al. (2025), penerapan permainan berbasis angka berwarna mampu meningkatkan konsentrasi dan kemampuan berhitung anak usia 4–5 tahun secara signifikan. Hal serupa diungkapkan Rulianto et al. (2025) bahwa penggunaan media permainan konkret dapat meningkatkan kemampuan representasi angka dan pemecahan masalah sederhana. Selain mendukung perkembangan kognitif, model *Play Based Learning* juga memperkuat interaksi sosial dan emosional anak. Ketika anak bermain engklek bersama teman sebaya, mereka belajar menunggu giliran, bekerja sama, serta mematuhi aturan permainan – semua ini berkontribusi terhadap pembentukan karakter positif (Fajriani, 2026). Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya mengembangkan literasi numerasi, tetapi juga menstimulasi aspek sosial-emosional dan motorik anak secara seimbang sesuai prinsip pembelajaran holistik integratif PAUD (Kemendikbudristek, 2023).

Berdasarkan hasil observasi di TP Mentari Krejengan, dari 15 anak usia 3–4 tahun terdapat 13 anak yang belum menguasai kemampuan literasi numerasi dasar, seperti mengenal angka 1–5 dan mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara capaian perkembangan yang diharapkan dalam Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) dengan kemampuan aktual anak di lapangan. Situasi tersebut menandakan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu menarik minat anak, memberikan

pengalaman konkret, serta sesuai dengan karakteristik belajar anak usia dini yang aktif dan menyenangkan.

Model *Play Based Learning* (PBL) dinilai sangat efektif karena menempatkan anak sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran melalui pengalaman konkret dan menyenangkan (Puspitasari, 2020). Integrasi permainan tradisional seperti *Engklek Angka Modifikasi* dapat menjadi inovasi dalam menumbuhkan kemampuan literasi numerasi melalui aktivitas fisik dan kognitif yang terarah (Lestari & Nuraeni, 2022). Selain meningkatkan kemampuan berhitung, pendekatan ini juga memperkuat aspek sosial-emosional dan motorik anak (Pratiwi, 2021). Secara regulatif, Permendikbudristek Nomor 17 Tahun 2021 menegaskan pentingnya penerapan pembelajaran bermakna berbasis bermain di PAUD. Oleh karena itu, penelitian ini urgen dilakukan untuk memberikan alternatif model pembelajaran kontekstual yang dapat diimplementasikan oleh guru PAUD dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi anak. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan dalam praktik pembelajaran inovatif yang berlandaskan pada karakteristik perkembangan anak usia dini.

Literasi Numerasi Anak Usia Dini

Literasi numerasi pada anak usia dini merupakan kemampuan dasar yang mencakup pengenalan simbol, angka, bentuk, pola, serta kemampuan mengaitkan bilangan dengan jumlah benda konkret (Biba et al., 2024). Literasi numerasi bukan sekadar kemampuan berhitung, melainkan kemampuan berpikir logis dan memahami makna angka dalam konteks kehidupan sehari-hari (Purwoko, 2025). Pada usia 3–4 tahun, anak belajar melalui aktivitas eksploratif yang melibatkan pancaindra, sehingga pembelajaran numerasi harus dikemas dalam kegiatan yang menyenangkan dan bermakna (Maulida & Musayyadah, 2025). Luthffiah & Raniyah (2025) menjelaskan bahwa anak memahami konsep bilangan lebih efektif melalui pengalaman konkret seperti menghitung langkah, jumlah mainan, atau benda di sekitar. Kemampuan numerasi anak berkembang melalui interaksi sosial, permainan, dan kegiatan sehari-hari yang melibatkan perbandingan, pengelompokan, serta pengenalan pola (Fitriyah & Saputro, 2025). Oleh karena itu, pembelajaran numerasi perlu diintegrasikan dalam konteks bermain agar anak tidak hanya menghafal angka, tetapi memahami maknanya.

Model Play Based Learning

Model *Play Based Learning* (PBL) adalah pendekatan pembelajaran yang menempatkan aktivitas bermain sebagai inti dari proses belajar anak. Menurut Limbong et al. (2024), bermain adalah cara alami anak belajar memahami lingkungan. Melalui PBL, anak memperoleh kesempatan untuk berimajinasi, bereksperimen, dan membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung (Kurniawati & Muttaqin, 2024). PBL menekankan *meaningful play*, yaitu kegiatan bermain yang memiliki tujuan pembelajaran jelas, namun tetap memberi kebebasan eksplorasi bagi anak (Amanda & Wahyuningsih, 2025). Guru berperan sebagai fasilitator yang

merancang lingkungan bermain kaya stimulasi kognitif, sosial, dan emosional (Puspitasari, 2020). Manggus et al. (2025) menemukan bahwa penerapan PBL dalam kegiatan numerasi meningkatkan kemampuan anak mengenal angka dan menghitung melalui aktivitas manipulatif seperti permainan papan angka, balok, dan dadu warna. Pendekatan ini sejalan dengan teori konstruktivisme Piaget yang menyatakan bahwa anak membangun pemahaman melalui interaksi langsung dengan objek dan pengalaman (Piaget, 1964). Oleh karena itu, pembelajaran berbasis bermain memberi ruang bagi anak untuk bereksplorasi dan mengembangkan kemampuan berpikir logis melalui pengalaman konkret.

Permainan Tradisional Engklek Modifikasi

Permainan engklek adalah permainan tradisional yang melibatkan aktivitas melompat mengikuti urutan kotak bernomor (Maulidia, 2025). Dalam konteks PAUD, permainan ini dapat dimodifikasi menjadi media edukatif yang menstimulasi aspek kognitif dan motorik anak (Fitriani & Hapsari, 2022). Modifikasi dilakukan dengan menambahkan unsur angka, warna, atau pola agar permainan tidak hanya mengembangkan fisik, tetapi juga kemampuan literasi numerasi. Menurut Pratiwi (2021), permainan tradisional yang dimodifikasi dapat menjadi sarana pembelajaran aktif karena mengombinasikan aktivitas motorik dengan pengalaman berhitung dan pengenalan simbol angka. Engklek modifikasi juga memperkuat keterampilan sosial anak seperti menunggu giliran, bekerja sama, dan mematuhi aturan (Yuliani & Rahmah, 2023). Penelitian Darmayanti & Farida (2025) menunjukkan bahwa integrasi permainan tradisional dalam pembelajaran PAUD meningkatkan motivasi belajar dan keterlibatan aktif anak.

Dengan demikian, *Engklek Angka Modifikasi* menjadi sarana ideal untuk mengembangkan kemampuan numerasi melalui aktivitas bermain yang menyenangkan dan berbasis budaya lokal.

Indikator Literasi Numerasi Sesuai STPPA dan Regulasi Terbaru

Berdasarkan Permendikbudristek Nomor 5 Tahun 2022 tentang Standar Kompetensi Lulusan PAUD, kemampuan berpikir simbolik dan logis serta pengenalan bilangan termasuk dalam aspek perkembangan kognitif. Adapun indikator literasi numerasi usia 3-4 tahun dalam STPPA meliputi:

- a Mengenal simbol dan bilangan – Anak mulai mengenali lambang bilangan 1-5, menyebutkan urutan angka, serta membedakan bentuk angka (Kemendikbudristek, 2022).
- b Menghitung kuantitas benda – Anak dapat menghitung benda 1-5 dengan menunjuk satu per satu (one-to-one correspondence) dan memahami konsep jumlah tetap (Hidayat & Ananda, 2023).
- c Mencocokkan simbol bilangan dengan jumlah benda – Anak mampu menghubungkan angka dengan kuantitas sesuai, seperti mencocokkan angka “4” dengan empat balok (Lestari & Nuraeni, 2022).

- d Mengenali pola dan urutan – Anak dapat menyusun atau mengulang pola sederhana seperti merah-biru-merah-biru, serta mengenal urutan angka (Yuliani & Rahmah, 2023).
- e Memecahkan masalah sederhana numerasi – Anak dapat membedakan lebih banyak dan lebih sedikit, serta memperkirakan jumlah benda (Fitriani & Hapsari, 2022).

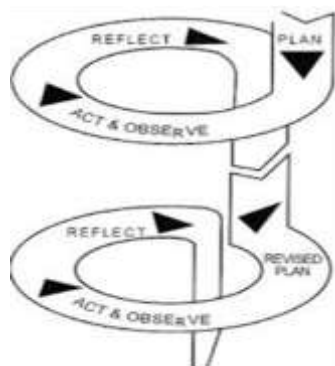
Selain itu, Permendikbudristek Nomor 17 Tahun 2021 tentang *Standar Nasional PAUD* menegaskan pentingnya pembelajaran berbasis bermain yang bermakna (*meaningful play*) dalam mencapai indikator numerasi tersebut. Pembelajaran numerasi yang efektif perlu menggabungkan aspek motorik, sosial, dan kognitif secara seimbang (Kemendikbudristek, 2023).

Cara Bermain Engklek Modifikasi (Terbuat dari Banner Bertuliskan Angka)

Permainan Engklek Angka Modifikasi dirancang menggunakan banner dengan gambar kotak bernomor 1-10 berwarna kontras. Setiap anak melempar batu kecil ke salah satu kotak, kemudian melompat mengikuti urutan angka tanpa menginjak kotak yang dilempar. Guru dapat memberikan instruksi seperti menyebutkan angka yang diinjak atau menghitung langkah sambil melompat (Fitriani & Hapsari, 2022). Selama bermain, anak belajar menghubungkan simbol angka dengan kuantitas melalui gerakan fisik. Aktivitas ini menstimulasi koordinasi motorik kasar, keseimbangan tubuh, serta kemampuan berhitung dasar (Pratiwi, 2021). Penggunaan banner sebagai media permainan memiliki keunggulan yaitu ringan, mudah dipindahkan, tahan lama, dan dapat dimainkan di dalam maupun luar ruangan. Pendekatan ini sesuai prinsip *Play Based Learning* karena mengintegrasikan gerak, pengamatan visual, dan pemahaman konsep angka dalam konteks bermain yang bermakna. Dengan demikian, permainan engklek modifikasi bukan hanya alat permainan, tetapi juga media pembelajaran aktif yang mengembangkan literasi numerasi anak usia dini secara menyeluruh (Yuliani & Rahmah, 2023).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) (Classroom Action Research) yang bertujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan proses serta hasil pembelajaran anak usia dini dalam kemampuan literasi numerasi melalui penerapan model *Play Based Learning* dengan permainan *Engklek Angka Modifikasi*. PTK dipilih karena sesuai dengan karakteristik penelitian yang dilakukan di dalam kelas dengan melibatkan guru sebagai peneliti dan anak sebagai subjek penelitian (Arikunto, 2021). Penelitian tindakan kelas ini dilakukan secara kolaboratif antara peneliti dengan guru kelas di TP Mentari Krejengan Probolinggo, di mana guru bertindak sebagai pelaksana tindakan dan peneliti sebagai perancang, pengamat, serta pengolah data hasil tindakan.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian
Sumber: Kemmis, S., & McTaggart, R., 1988

Kriteria keberhasilan ditetapkan berdasarkan peningkatan kemampuan literasi numerasi anak yang diamati menggunakan instrumen observasi berbasis STPPA (Permendikbudristek No. 5 Tahun 2022). Kriteria perkembangan anak meliputi:

- BB (Belum Berkembang): Anak belum menunjukkan kemampuan mengenal angka dan konsep bilangan.
- MB (Mulai Berkembang): Anak mulai mampu mengenal angka dan menghitung dengan bantuan guru.
- BSH (Berkembang Sesuai Harapan): Anak mampu mengenal, menyebut angka 1-5, menghitung urutan bilangan, serta mencocokkan jumlah benda dengan simbol bilangan dengan sedikit bantuan.
- BSB (Berkembang Sangat Baik): Anak mampu mengenal dan menghitung angka 1-5 secara mandiri, memahami konsep urutan dan jumlah dengan benar.

Penelitian dianggap berhasil apabila $\geq 75\%$ anak mencapai kategori BSH dan BSB setelah pelaksanaan siklus II. Selain itu, peningkatan keaktifan, konsentrasi, dan antusiasme anak selama kegiatan bermain juga menjadi indikator pendukung keberhasilan tindakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan dalam **dua siklus**, masing-masing terdiri atas dua kali pertemuan.

Siklus 1

Pelaksanaan siklus I dilakukan dua kali pertemuan. Guru menggunakan permainan Engklek Angka Modifikasi sederhana dengan urutan angka 1-5. Anak mulai diajak melompat sambil menyebutkan angka.

Temuan utama:

- Anak mulai antusias mengikuti permainan.

- b 8 anak sudah dapat mengenali angka 1-5 dengan bantuan guru.
- c Beberapa anak masih kesulitan menghitung jumlah benda sesuai angka.
- d Konsentrasi anak meningkat, tetapi masih ada yang kehilangan fokus di tengah kegiatan.

Tabel 1. Rekap hasil perkembangan siklus I:

Kategori	Jumlah Anak	Persentase
BB	3	20%
MB	5	33,4%
BSH	5	33,4%
BSB	2	2%

Sumber: Data diolah peneliti, 2025

Capaian kategori BSH + BSB = 46,6%, menunjukkan adanya peningkatan dari pra siklus (13,4%) tetapi belum mencapai target 75%. Refleksi menunjukkan perlunya variasi permainan, penambahan warna dan pola, serta penguatan instruksi lisan agar anak lebih memahami hubungan antara angka dan jumlah benda.

Siklus 2

Siklus II dilaksanakan setelah perbaikan berdasarkan refleksi siklus I, antara lain:

- 1 Media engklek diberi warna berbeda dan gambar benda sesuai angka.
- 2 Anak diajak menghitung benda konkret (balok, batu, atau bola) setelah melompat pada angka tertentu.
- 3 Guru memperbanyak pujian dan motivasi verbal agar anak berani mencoba.

Temuan utama:

- 1 Anak terlihat lebih antusias dan memahami aturan permainan.
- 2 Sebagian besar anak dapat menyebut angka 1-10 secara berurutan.
- 3 Anak mampu menghitung dan mencocokkan jumlah benda sesuai angka tanpa banyak bantuan.
- 4 Aktivitas bermain meningkatkan konsentrasi dan kerja sama antar anak.

Tabel 2. Rekap hasil perkembangan siklus II:

Kategori	Jumlah Anak	Persentase
BB	0	0%
MB	2	13,4%
BSH	8	53,2%
BSB	5	33,4%

Sumber: Data diolah peneliti, 2025

Capaian kategori BSH + BSB = 86,6%.

Target keberhasilan ($\geq 75\%$) tercapai, menunjukkan peningkatan signifikan dari pra siklus dan siklus I.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Play Based Learning melalui permainan Engklek Angka Modifikasi efektif meningkatkan kemampuan literasi numerasi anak usia 3-4 tahun di TP Mentari Krejengan.

a Peningkatan Kognitif (Numerasi):

Anak belajar mengenal simbol angka, menghitung jumlah, dan memahami konsep urutan bilangan secara alami melalui aktivitas fisik. Hasil ini selaras dengan teori Piaget (2013) bahwa anak usia dini belajar melalui manipulasi benda konkret.

b Aspek Sosial-Emosional:

Aktivitas bermain kelompok membantu anak belajar bekerja sama, menunggu giliran, dan mematuhi aturan permainan. Hal ini mendukung pembentukan karakter sosial positif sebagaimana dikemukakan oleh Pratiwi (2021).

c Aspek Afektif dan Motivasi:

Suasana belajar yang menyenangkan membuat anak lebih fokus, antusias, dan percaya diri. Pembelajaran berbasis bermain memberikan makna emosional yang kuat sehingga anak terlibat aktif dalam proses belajar (Tukly et al., 2025).

d Peningkatan Holistik:

Permainan engklek memadukan gerak motorik kasar, warna visual, dan simbol angka sehingga memberikan stimulasi multisensorik yang mempercepat pemahaman numerasi anak (Lestari & Nuraeni, 2022).

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model Play Based Learning Engklek Angka Modifikasi terbukti meningkatkan kemampuan literasi numerasi dini anak secara signifikan, baik dalam aspek kognitif, sosial, maupun afektif. Hasil ini mendukung kebijakan Kemdikbudristek tentang pembelajaran bermakna berbasis bermain di PAUD (Permendikbudristek No. 17 Tahun 2021).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang dilakukan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Play Based Learning melalui permainan Engklek Angka Modifikasi dengan media dadu flanel terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi dini anak usia 3-4 tahun di TP Mentari Krejengan Kabupaten Probolinggo.

Peningkatan tersebut tampak dari hasil observasi pada setiap siklus, yaitu:

- 1 Pada pra siklus, hanya 13,4% anak yang berada pada kategori BSH dan BSB;
- 2 Setelah siklus I, meningkat menjadi 46,6% anak;
- 3 Dan pada siklus II, mencapai 86,6% anak, melampaui indikator keberhasilan $\geq 75\%$.

Peningkatan kemampuan numerasi meliputi:

- 1 Anak mampu mengenal dan menyebut simbol angka 1-10 dengan benar.

- 2 Anak dapat menghitung benda konkret sesuai jumlah angka yang muncul pada dadu flanel.
- 3 Anak mampu mencocokkan jumlah benda dengan simbol bilangan secara mandiri.
- 4 Anak menunjukkan antusiasme, fokus, dan keaktifan dalam kegiatan belajar melalui bermain.

Selain meningkatkan aspek kognitif, kegiatan ini juga berdampak positif terhadap perkembangan motorik kasar, sosial, dan emosional anak, karena melatih kerja sama, kesabaran, serta kepatuhan terhadap aturan permainan. Dengan demikian, rumusan masalah penelitian terjawab bahwa model Play Based Learning Engklek Angka Modifikasi efektif meningkatkan kemampuan literasi numerasi dini anak usia 3-4 tahun secara menyeluruh dan menyenangkan

DAFTAR PUSTAKA

- Amanda, D., & Wahyuningsih, T. (2025). Penerapan pendekatan play-based learning dalam mengembangkan sosial emosional anak usia 5-6 tahun. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(2), 791-799.
- Arikunto, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas: Edisi revisi*. Bumi Aksara.
- Biba, L., Ngura, E. T., & Laksana, D. N. L. (2024). Analisis kemampuan literasi dan numerasi dasar anak usia dini di Paud Boasiko. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 3(3), 1122-1133.
- Bupu, M. M., Dhiu, K. D., & Fono, Y. M. (2023). Pengembangan alat permainan edukatif stick angka aspek kognitif berpikir simbolik pada anak usia 5-6 tahun. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*, 2(4), 805-817.
- Darmayanti, R., & Farida, F. (2025). Permainan tradisional dakon untuk meningkatkan kemampuan berhitung dasar dan keterampilan sosial siswa kelas 2 SD (SDGs 4 & SDGs 3). *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 3(1), 7-16.
- Edwards, S. (2022). Play-based learning in early childhood education. In *International Encyclopedia of Education* (4th ed.). Elsevier.
- Fajriani, K. (2026). Permainan tradisional dalam pembelajaran PAUD: Integrasi nilai Islam, budaya lokal, dan proyek edukatif. *AMU Press*, 1-307.
- Farina, M., Suriansyah, A., & Amelia, R. (2025). Membangun sinergi pendidikan anak usia dini: Tinjauan atas persepsi orang tua di Desa Amawang Kiri Kecamatan Kandangan. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(3), 360-375.
- Fitriani, A., & Hapsari, I. (2022). Modifikasi permainan tradisional engklek dalam pembelajaran anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 45-58.
- Fitriyah, M., & Saputro, B. A. (2025). *Permainan dadu hitung untuk meningkatkan kesadaran bilangan pada anak usia dini*. Potlot Publisher.
- Herniawati, A., Hidayat, Y., Ernasari, S., & Susanti, E. (2024). Analisis penggunaan permainan tradisional engklek terhadap perkembangan fisik motorik kasar anak usia 5-6 tahun di PAUD Mawar. *JOECE: Journal of Early Childhood Education*, 1(1), 30-43.

- Hidayat, R., & Ananda, R. (2023). Perkembangan kognitif anak usia dini melalui pembelajaran numerasi berbasis bermain. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(2), 112-125.
- Ismawaty, Q., & Nuramiza, S. (2024). Pengaruh pendidikan anak usia dini terhadap kesiapan sosial dan akademik untuk memasuki sekolah dasar. *Jurnal Adzkiya*, 8(1), 61-72.
- Kemendikbudristek. (2022). *Standar tingkat pencapaian perkembangan anak (STPPA)*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemendikbudristek. (2023). *Pembelajaran holistik integratif di PAUD*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemmis, S., McTaggart, R., & Nixon, R. (2013). *The action research planner: Doing critical participatory action research*. Springer Nature Singapore.
- Kriswina, D., Muntomimah, S., & Akbar, M. R. (2025). Peningkatan kemampuan daya ingat anak usia 4-5 tahun melalui number card. *Jurnal Caksana: Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(2), 851-862.
- Kurniawati, R., & Muttaqin, M. (2024). Implementasi metode project based learning terhadap kreativitas anak usia 5-6 tahun pada terapan kurikulum merdeka. *Journal of Early Childhood Education Studies*, 4(1), 105-131.
- Lestari, D., & Nuraeni, N. (2022). Permainan engklek modifikasi untuk meningkatkan kemampuan numerasi anak usia dini. *Jurnal PAUD Indonesia*, 8(2), 78-89.
- Limbong, C. Y., Pardede, S. R., Padang, D., & Rehenda, E. (2024). Bermain sambil belajar: Strategi pembelajaran kreatif di pendidikan anak usia dini ramah anak. *Kiddo: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 521-530.
- Luthffiah, A., & Raniyah, Q. (2025). Strategi guru dalam mengembangkan pembelajaran mengenal angka pada anak usia dini di Ra Ananda Pertiwi. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 3(2), 683-687.
- Maharani, A. D., & Widjayatri, R. D. (2024). Pengaruh media pohon angka dalam meningkatkan kognitif anak usia 4-6 tahun. *Ihya Uloom: Early Childhood Education Journal*, 2(1), 217-232.
- Manggus, M. Y., Laksana, D. N. L., Sayangan, Y. V., & Wau, M. P. (2025). Meningkatkan kemampuan numerasi siswa dengan menggunakan model PBL berbantuan media papan pintar perkalian di SDK Wolokoli. *Action Research Journal Indonesia (ARJI)*, 7(1), 56-73.
- Maulida, E., & Musayyadah, S. F. (2025). Implementasi media loose part untuk mengenalkan literasi dan numerasi pada anak usia dini di Ra Nuruss Sholihin Pamoroh. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(3), 3468-3476.
- Maulidia, E. (2025). Integrasi permainan tradisional sebagai media pembelajaran visual anak usia dini. *Ash-Shobiy: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini dan Al-Qur'an*, 4(2), 124-132.
- Piaget, J. (2013). *Child's conception of number*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315006222>
- Pratiwi, S. (2021). Permainan tradisional engklek dalam pembelajaran anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 34-45.

- Purwanti, I., Buchori, A., & Siswanto, J. (2025). Pengembangan video pembelajaran berbasis sentra balok untuk meningkatkan numerasi anak usia dini. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 19(2).
- Purwoko, R. Y. (2025). Pembelajaran mendalam berorientasi pada peningkatan kemampuan numerasi siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Surya Edukasi (JPSE)*, 11(1), 13-26.
- 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. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 6(2), 652-664.
- Tukly, W. V., Nilapancuran, M. M., Matital, K. A., Kothel, S., & Lesbassa, L. (2025). Membangun fondasi pendidikan anak usia dini melalui pendekatan pembelajaran yang menyenangkan. *CARONG: Jurnal Pendidikan, Sosial dan Humaniora*, 2(2), 754-764.
- Umroh, A., Densi, Y. R., & Maharani, P. (2025). Analisis mendalam terhadap stimulasi permainan ular tangga dalam perkembangan motorik kasar anak ditinjau dari perspektif neurosains. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(2), 2109-2122.
- Wati, K. S., & Safitri, D. (2024). Perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun berdasarkan keterampilan berpikir simbolik. *Alzam: Journal of Islamic Early Childhood Education*, 4(1), 11-20.
- Yuliasti, T., & Vitaloka, W. (2025). Analisis penyebab kesulitan berhitung pada anak usia 5-6 tahun. *As-Sibyan: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 10(1), 113-128.