



Pengaruh Media Pop Light untuk Mengenalkan Angka dan Huruf pada Anak Usia 3–4 Tahun di KB Sumberagung III Dander Bojonegoro

Siti Zaenab^{1*}, Mohammad Tsaqibul Fikri², Endang Puspitasari³

¹Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Indonesia

²Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Indonesia

³Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri, Indonesia

Alamat: Jl. Ahmad Yani No.10, Jambean, Sukorejo, Kec. Bojonegoro, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur 62115

Korespondensi penulis: zezedander@gmail.com

Abstract. *This study investigates the effect of Pop Light media on children's early symbol recognition—specifically numbers and letters—among 3–4-year-olds at KB Sumberagung III, Dander, Bojonegoro. Employing a pre-experimental one-group pretest–posttest design, the population comprised 40 children, with the sample drawn from one class. Data were collected using observation checklists aligned to six indicators (recognizing number symbols 0–9, ordering numbers 0–9, matching quantities to numbers, recognizing vowel letters a–i–u–e–o, naming seen letters, and matching letters with representative images). Results show a marked improvement from the pretest mean (7) to the posttest mean (19.7). A paired-samples t-test using SPSS 23 yielded Sig. (2-tailed) = 0.000 (< 0.05), indicating a significant effect of Pop Light media on children's recognition of numbers and letters. The findings suggest Pop Light is an effective, engaging instructional medium for early childhood symbol learning. Implications for teachers and parents are discussed, along with suggestions for future research.*

Keywords: *early childhood; Pop Light; symbol recognition; numeracy; literacy*

Abstrak. Penelitian ini menguji pengaruh media Pop Light terhadap pengenalan simbol pada anak usia 3–4 tahun, khususnya angka dan huruf, di KB Sumberagung III Dander Bojonegoro. Desain yang digunakan adalah pra-eksperimen one-group pretest–posttest. Populasi berjumlah 40 anak, dengan sampel diambil dari satu kelas. Data dikumpulkan melalui lembar observasi pada enam indikator (mengenali simbol angka 0–9, menyusun urutan angka 0–9, mencocokkan jumlah dengan angka, mengenali huruf vokal a–i–u–e–o, menyebutkan huruf yang dilihat, serta mencocokkan huruf dengan gambar). Hasil menunjukkan peningkatan dari nilai rata-rata pretest (7) menjadi posttest (19,7). Uji t berpasangan (SPSS 23) menghasilkan Sig. (2-tailed) = 0,000 (< 0,05), menandakan adanya pengaruh signifikan penggunaan media Pop Light terhadap pengenalan angka dan huruf anak. Temuan ini menyiratkan bahwa Pop Light efektif dan menarik untuk pembelajaran simbol pada anak usia dini.

Kata kunci: *anak usia dini; Pop Light; pengenalan simbol; numerasi; literasi*

1. LATAR BELAKANG

Kemampuan mengenali angka dan huruf merupakan bagian mendasar dari perkembangan literasi dan numerasi awal pada anak usia dini. Pada fase praoperasional (2–7 tahun), menurut teori perkembangan kognitif Piaget, anak mulai mengembangkan kemampuan berpikir simbolik, termasuk memahami bilangan dan huruf, meskipun pemahaman ini masih terbatas. Kemampuan tersebut menjadi landasan penting bagi keterampilan berhitung, membaca, dan menulis pada tahap pendidikan berikutnya. Regulasi yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 menetapkan bahwa

anak usia 4–5 tahun diharapkan mampu menghitung jumlah objek 1–10, mengenal simbol angka 1–10, serta mengenal simbol abjad. Namun, stimulasi pengenalan angka dan huruf perlu dimulai lebih awal, termasuk pada anak usia 3–4 tahun, sebagai fase transisi yang krusial.

Dalam praktiknya, pembelajaran konvensional di lembaga PAUD, seperti penggunaan papan tulis atau kartu bergambar, sering kali kurang menarik bagi anak. Media yang statis dan minim interaksi visual-kinestetik berpotensi membuat anak cepat bosan, sehingga atensi dan motivasi belajar menurun. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan media manipulatif dan interaktif dapat meningkatkan keterlibatan anak dalam kegiatan belajar. Misalnya, penelitian Bodedarsyah & Yulianti (2018) menggunakan media “Lesung Angka” untuk meningkatkan kemampuan berpikir simbolik anak usia 4–5 tahun, dan Audiva (2022) dengan media pop-up berhasil meningkatkan kemampuan serupa pada anak usia 5–6 tahun. Meskipun demikian, penelitian pada kelompok usia lebih muda (3–4 tahun) dengan media berbasis cahaya yang fleksibel dan dapat dibentuk masih terbatas.

Media Pop Light adalah media pembelajaran berbentuk pipa fleksibel dengan detail akordeon yang dapat disesuaikan panjangnya, dibengkokkan membentuk simbol tertentu, dan dilengkapi lampu LED berwarna. Karakteristik ini memungkinkan anak belajar melalui pengalaman multisensorik—menggabungkan sentuhan, penglihatan, dan gerak—yang menurut kerucut pengalaman Dale dapat meningkatkan retensi belajar. Selain itu, bentuk yang dapat dimanipulasi langsung oleh anak mendukung perkembangan motorik halus sekaligus memberikan kesan menyenangkan selama proses belajar.

Kebaruan penelitian ini terletak pada penerapan media Pop Light dalam pembelajaran pengenalan angka dan huruf pada anak usia 3–4 tahun, kelompok usia yang jarang menjadi fokus dalam studi serupa. Dengan memanfaatkan media yang menarik secara visual dan interaktif, diharapkan anak lebih mudah mengenal bentuk simbol angka dan huruf serta mengingatnya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan penerapan media Pop Light dalam pembelajaran pengenalan angka dan huruf pada anak usia 3–4 tahun di KB Sumberagung III Dander Bojonegoro; dan (2) menganalisis pengaruh penggunaan media Pop Light terhadap kemampuan mengenal angka dan huruf pada anak usia tersebut.

2. KAJIAN TEORITIS

Menurut Piaget, anak usia 3–4 tahun berada pada tahap praoperasional awal, di mana kemampuan berpikir simbolik mulai berkembang. Anak mulai dapat mengenal dan mengingat

simbol sederhana seperti angka dan huruf, meskipun pemahaman makna dan penggunaannya masih terbatas. Perkembangan kognitif pada usia ini juga dipengaruhi oleh stimulasi lingkungan, interaksi sosial, dan pengalaman belajar yang diberikan secara terarah (Santrock, 2008). Stimulasi yang sesuai memungkinkan anak membangun konsep awal literasi dan numerasi melalui permainan edukatif dan kegiatan yang melibatkan indera majemuk.

Kemampuan mengenal angka (*numeracy recognition*) mencakup kemampuan anak untuk mengidentifikasi simbol angka, menyebutkannya, mengurutkan sesuai nilai, dan mengaitkannya dengan jumlah objek tertentu. Sedangkan kemampuan mengenal huruf (*letter recognition*) mencakup keterampilan mengidentifikasi bentuk huruf, menyebutkan namanya, serta menghubungkannya dengan bunyi atau gambar yang relevan. Menurut Permendikbud Nomor 137 Tahun 2014, capaian perkembangan kognitif anak usia dini mencakup pengenalan angka 1–10 dan huruf vokal-konsonan sebagai bekal membaca permulaan.

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pembelajaran sehingga merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan peserta didik (Arsyad, 2017). Untuk anak usia dini, media harus bersifat konkret, menarik secara visual, mudah dioperasikan, aman, dan sesuai tahap perkembangan. Sadiman dkk. (2014) menekankan pentingnya media yang melibatkan lebih dari satu indera agar pengalaman belajar lebih bermakna.

Kerucut Pengalaman Dale menunjukkan bahwa anak akan lebih mudah memahami dan mengingat informasi yang disampaikan melalui pengalaman langsung dan manipulasi objek nyata. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis permainan manipulatif, cahaya, dan warna berpotensi memberikan dampak positif pada keterlibatan dan pemahaman anak.

Pop Light adalah media berbentuk pipa fleksibel berlampu LED yang dapat dibengkokkan membentuk simbol angka, huruf, atau gambar tertentu. Warnanya yang bervariasi dan sifatnya yang dapat dimanipulasi sesuai bentuk yang diinginkan menjadikannya alat yang menyenangkan sekaligus edukatif. Karakteristik Pop Light selaras dengan prinsip pembelajaran multisensorik, di mana anak belajar melalui integrasi rangsangan visual (warna dan cahaya), kinestetik (gerakan membentuk), dan taktil (sentuhan saat membentuk simbol).

Selain sebagai alat bantu mengenalkan bentuk angka dan huruf, Pop Light juga dapat digunakan untuk permainan kreatif, sehingga anak tidak hanya belajar mengenal simbol tetapi juga mengembangkan keterampilan motorik halus, koordinasi mata-tangan, dan kreativitas.

Penelitian Bodedarsyah & Yulianti (2018) menunjukkan bahwa media manipulatif dapat meningkatkan pengenalan simbol angka pada anak usia dini. Audiva (2022) melaporkan bahwa media pop-up dapat membantu anak mengenal huruf dengan lebih cepat karena sifatnya yang

menarik perhatian. Namun, penelitian yang secara khusus menguji efektivitas media Pop Light pada anak usia 3–4 tahun masih jarang dilakukan. Oleh karena itu, penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan fokus pada pengaruh Pop Light terhadap kemampuan mengenal angka dan huruf di kelompok usia ini.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain pra-eksperimen tipe one-group pretest–posttest. Dalam desain ini, satu kelompok subjek diberikan tes awal (pretest), kemudian perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media Pop Light, dan diakhiri dengan tes akhir (posttest). Desain ini dipilih untuk mengetahui perbedaan kemampuan anak sebelum dan sesudah perlakuan.

Populasi penelitian adalah seluruh anak usia 3–4 tahun di KB Sumberagung III Dander Bojonegoro yang berjumlah 40 anak. Sampel diambil secara purposive sampling dengan kriteria anak yang sudah mampu mengikuti kegiatan belajar secara berkelompok dan hadir secara konsisten selama penelitian. Sampel terdiri dari 10 anak dalam satu kelas kelompok bermain.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi berbasis indikator pengenalan angka dan huruf yang mencakup kemampuan mengenal simbol angka 0–9, menyusun urutan angka 0–9, mencocokkan jumlah dengan angka, mengenal huruf vokal a–i–u–e–o, menyebutkan huruf yang dilihat, serta mencocokkan huruf dengan gambar yang mewakili. Setiap indikator dinilai menggunakan skala 1–4 yang dikategorikan menjadi Kurang, Cukup, Baik, dan Sangat Baik.

Data dikumpulkan melalui observasi langsung pada kegiatan belajar, dengan mencatat skor hasil pretest dan posttest setiap anak sesuai indikator yang telah ditetapkan. Observasi dilakukan oleh peneliti dengan bantuan guru kelas untuk memastikan akurasi penilaian. Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk menggambarkan rata-rata skor pretest dan posttest, serta secara inferensial menggunakan paired-samples t-test melalui program SPSS versi 23 untuk menguji perbedaan signifikan antara skor sebelum dan sesudah perlakuan. Kriteria pengujian adalah jika nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka terdapat pengaruh signifikan penggunaan media Pop Light terhadap kemampuan mengenal angka dan huruf anak.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran kemampuan anak mengenal angka dan huruf dilakukan pada dua tahap, yaitu pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan menggunakan media Pop Light.

Pada tahap pretest, rata-rata skor anak adalah 7,00. Dari 10 anak, 6 anak (60%) berada pada kategori Kurang, 3 anak (30%) pada kategori Cukup, dan hanya 1 anak (10%) yang mencapai kategori Baik. Tidak ada anak yang masuk kategori Sangat Baik. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak belum mampu mengenal simbol angka dan huruf dengan baik sebelum diberikan perlakuan.

Setelah embelajaran dengan media Pop Light, hasil posttest menunjukkan rata-rata skor meningkat menjadi 19,70. Komposisi kategori berubah drastis: 0 anak (0%) pada kategori Kurang, 1 anak (10%) pada kategori Cukup, 4 anak (40%) pada kategori Baik, dan 5 anak (50%) pada kategori Sangat Baik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa hampir semua anak mampu mencapai kategori Baik dan Sangat Baik setelah pembelajaran dengan media Pop Light.

Selain itu, jika dilihat per indikator kemampuan, peningkatan skor tampak pada semua aspek:

Mengenal simbol angka 0–9: meningkat dari rata-rata 1,5 menjadi 3,8.

Menyusun urutan angka 0–9: meningkat dari rata-rata 1,4 menjadi 3,6.

Mencocokkan jumlah dengan angka: meningkat dari rata-rata 1,3 menjadi 3,7.

Mengenal huruf vokal a–i–u–e–o: meningkat dari rata-rata 1,4 menjadi 3,9.

Menyebutkan huruf yang dilihat: meningkat dari rata-rata 1,2 menjadi 3,8.

Mencocokkan huruf dengan gambar: meningkat dari rata-rata 1,2 menjadi 3,7.

Tabel 1 berikut menyajikan ringkasan rata-rata skor keseluruhan sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 1. Rata-rata Skor Kemampuan Mengenal Angka dan Huruf

Tahap Pengukuran	Rata-rata Skor	Kategori Dominan
Pretest	7,00	Kurang – Cukup
Posttest	19,70	Baik – Sangat Baik

Analisis paired-samples t-test menggunakan SPSS versi 23 menunjukkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($< 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor pretest dan posttest. Artinya, pembelajaran dengan media Pop Light berpengaruh signifikan terhadap kemampuan mengenal angka dan huruf anak usia 3–4 tahun di KB Sumberagung III Dander Bojonegoro.

Peningkatan skor yang signifikan menunjukkan bahwa media Pop Light efektif dalam memfasilitasi anak mengenal angka dan huruf. Keberhasilan ini dapat dijelaskan melalui

beberapa faktor. Pertama, Pop Light memiliki sifat visual yang kuat dengan cahaya warna-warni yang menarik perhatian anak, sehingga meningkatkan fokus selama pembelajaran. Kedua, sifatnya yang fleksibel dan dapat dibentuk memungkinkan anak belajar secara kinestetik dan taktil, sesuai dengan prinsip pembelajaran multisensorik pada anak usia dini. Ketiga, proses membentuk angka dan huruf secara langsung dengan Pop Light memungkinkan terjadinya pengulangan dan keterlibatan aktif, yang menurut teori konstruktivisme dapat memperkuat pemahaman konsep simbol.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Bodedarsyah & Yulianti (2018) yang menunjukkan bahwa media manipulatif dapat meningkatkan pengenalan simbol angka pada anak usia dini, serta mendukung penelitian Audiva (2022) yang membuktikan efektivitas media pop-up dalam mengenalkan huruf. Namun, kebaruan dari penelitian ini adalah penerapan media berbasis cahaya pada kelompok usia 3–4 tahun yang terbukti mampu meningkatkan literasi awal anak.

Implikasi dari temuan ini adalah pentingnya pemanfaatan media yang menarik, interaktif, dan sesuai tahap perkembangan anak dalam pembelajaran literasi-numerasi di PAUD. Guru dapat mengintegrasikan Pop Light dalam kegiatan rutin, seperti permainan mencocokkan angka dan huruf, menebak simbol, atau membentuk kata sederhana. Sementara itu, orang tua dapat memanfaatkannya sebagai sarana bermain edukatif di rumah untuk memperkuat pembelajaran yang telah diberikan di sekolah.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan media Pop Light terbukti berpengaruh signifikan terhadap kemampuan mengenal angka dan huruf anak usia 3–4 tahun di KB Sumberagung III Dander Bojonegoro. Rata-rata skor meningkat dari 7,00 pada pretest menjadi 19,70 pada posttest dengan nilai Sig. (2-tailed) 0,000 ($< 0,05$). Peningkatan terjadi pada seluruh indikator kemampuan, menunjukkan bahwa Pop Light efektif sebagai media pembelajaran yang menarik, interaktif, dan sesuai tahap perkembangan anak. Disarankan guru memanfaatkan Pop Light dalam kegiatan literasi dan numerasi secara kreatif, orang tua mendukung latihan di rumah dengan pendampingan, dan peneliti selanjutnya menguji efektivitasnya pada sampel yang lebih luas serta dalam jangka waktu lebih panjang.

DAFTAR REFERENSI

- Adharina, D. P. (2020). Kemampuan mengenal huruf pada anak usia 5–6 tahun melalui media kartu huruf. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 759–764. <https://doi.org/10.21831/jpa.v6i2.31298>
- Alwi, S., & Rahayu, T. (2021). Penggunaan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan mengenal angka pada anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1804–1815. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1054>
- Anwar, R., & Suryani, N. (2020). Peningkatan literasi awal anak usia dini melalui media berbasis permainan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Anak Usia Dini*, 3(1), 25–33. <https://doi.org/10.31004/jipadu.v3i1.452>
- Arsyad, A. (2017). *Media pembelajaran* (edisi revisi). Jakarta: Rajawali Pers.
- Audiva, L. (2022). Pengaruh media pop-up terhadap kemampuan mengenal huruf anak kelompok B. *Golden Age: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 12–19. <https://doi.org/10.14421/goldenage.v6i1.3283>
- Bodedarsyah, R., & Yulianti, A. (2018). Peningkatan kemampuan mengenal angka menggunakan media lesung angka pada anak usia 4–5 tahun. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(2), 156–164. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.87>
- Fitriani, N., & Marlina, E. (2021). Media pembelajaran kreatif berbasis barang bekas untuk mengenalkan konsep huruf dan angka pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 44–52. <https://doi.org/10.31004/paud.v5i1.1245>
- Husnuzziadatul, H. (2018). Karakteristik perkembangan anak usia dini 0–6 tahun. *Jurnal Warna*, 2(2), 17–19.
- Ismail, H., & Fitria, M. (2023). Penggunaan media inovatif untuk meningkatkan literasi awal anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 203–212. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i1.2005>
- Kurniawan, A., & Putri, R. (2020). Pengaruh media kartu angka terhadap kemampuan berhitung anak kelompok A. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 76–83. <https://doi.org/10.31004/paud.v4i2.198>
- Latif, M., Zubaidah, E., & Mufidah, L. (2021). Strategi guru PAUD dalam mengembangkan kemampuan literasi anak melalui media bermain. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 120–128. <https://doi.org/10.31004/paud.v5i2.1456>
- Mulyani, E. (2021). Penerapan media pembelajaran kreatif untuk meningkatkan keterampilan kognitif anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 504–514. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.507>
- Nurlina, S., & Lestari, D. (2023). Pendidikan anak usia dini berbasis pendekatan bermain sambil belajar. Solok: PT Mafy Media Literasi Indonesia.
- Pangestu, A., & Hartati, S. (2020). Pengenalan abjad AUD melalui media kartu. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Pratiwi, A., & Puspitasari, E. (2022). Media pembelajaran berbasis cahaya untuk meningkatkan motivasi belajar anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(2), 1150–1159. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i2.1304>
- Rokhadi, R. (2019). Peningkatan kemampuan mengenal konsep angka melalui papan flanel. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(1), 116–127.

- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Harjito. (2014). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya* (edisi revisi). Depok: RajaGrafindo Persada.
- Sapriyah, S., & Handayani, T. (2020). Pemanfaatan media pembelajaran kreatif untuk mengenalkan angka pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 9(1), 34–42. <https://doi.org/10.21831/jpa.v9i1.30456>
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wulandari, S., & Astuti, D. (2021). Penggunaan media inovatif dalam pembelajaran mengenal huruf di PAUD. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 150–158. <https://doi.org/10.31004/paud.v5i2.1472>
- .