

Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Melalui Media Pohon Pintar Pada Anak Usia 4-5 Tahun di SPS JERUK 28 Desa Sidomekar Kecamatan Semboro

Diva Patrisiana Putri*, Indah Kharismawati, Selasi Priatiningsih

Program Studi Pendidikan Guru PAUD, FKIP, Universitas PGRI Argopuro Jember, Kampus I Jl. Jawa No 10, 68121. Indonesia

*Corresponding author: divap0637@gmail.com

Article History

Received : August 21th, 2026

Revised : September 28th, 2026

Accepted : October 06th, 2026

Abstract: Kemampuan mengenal abjad merupakan salah satu aspek penting dalam perkembangan keaksaraan awal anak usia 4–5 tahun. Oleh karena itu, diperlukan media pembelajaran yang menarik dan interaktif untuk membantu anak mengenal bentuk, nama, dan bunyi huruf. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan mengenal abjad melalui penggunaan alat peraga Pohon Pintar pada anak kelompok usia 4–5 tahun di SPS Jeruk 28, Desa Sidomekar, Kecamatan Semboro. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian berjumlah 12 anak. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan catatan lapangan, sedangkan analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan mengenal abjad pada anak. Pada kondisi awal, persentase anak yang mencapai kriteria ketuntasan sebesar 16,7%, meningkat menjadi 41,7% pada Siklus I, dan mencapai 83,3% pada Siklus II. Persentase tersebut telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu minimal 80% anak mencapai kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB). Dengan demikian, penggunaan alat peraga Pohon Pintar dapat meningkatkan kemampuan mengenal abjad pada anak usia 4–5 tahun serta menciptakan proses pembelajaran yang lebih interaktif, menyenangkan, dan mendorong keterlibatan aktif anak.

Keywords: Anak usia dini, kemampuan mengenal huruf, media pohon pintar, penelitian tindakan kelas.

PENDAHULUAN

Pengenalan huruf merupakan fondasi mendasar dan menguatkan kemampuan literasi sejak usia dini. Pembelajaran ini hendaknya diberikan melalui pendekatan yang disesuaikan dengan tahap tumbuh kembang anak, yaitu diimplementasikan melalui aktivitas bermain yang bermakna serta membahagiakan (NAEYC, 2020). Hal ini dikarenakan anak rentang umur 4–5 tahun memahami dunia pada pengalaman nyata serta aktivitas yang melibatkan pancaindra, bukan sekadar mendengarkan penjelasan atau menghafal lambang tertulis.

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan di SPS Jeruk 28, ditemukan bahwa penguasaan simbol huruf pada kelompok anak usia 4-5 tahun masih berada pada tingkat yang memerlukan penanganan khusus. Pembelajaran yang selama ini berlangsung umumnya

menggunakan media kartu huruf yang ditampilkan guru. Meski media tersebut sederhana dan mudah digunakan, pola penyampaian yang cenderung searah dan berulang ternyata membuat banyak anak cepat kehilangan minat. Anak terlihat kurang antusias, mudah teralihkan perhatiannya, dan jarang berani menyampaikan pendapat atau mencoba menjawab secara mandiri. Guru masih mendominasi jalannya pembelajaran, sehingga kesempatan bagi anak untuk bereksplorasi, mencoba, dan menemukan sendiri pengetahuannya menjadi terbatas. Kondisi ini menjadikan pengenalan huruf terasa membosankan dan sulit dipahami oleh sebagian besar anak.

Guna mengatasi persoalan tersebut, dibutuhkan inovasi instrumen edukatif yang mampu menghidupkan suasana belajar menjadi lebih hidup dan melibatkan keaktifan anak secara

langsung. Penggunaan media Pohon Pintar menjadi salah satu terobosan solutif. Alat Peraga ini dirancang menyerupai pohon dengan dahan dan daun atau buah yang dapat dilepas-pasang, di mana setiap bagiannya memuat lambang huruf. Melalui media ini, anak dapat belajar sambil bermain, menyusun, memasang, dan menyebutkan huruf secara langsung.

Kajian terdahulu mendukung bahwa pendekatan pembelajaran berbasis media permainan memberikan kontribusi positif terhadap daya tangkap huruf anak usia dini. Anggita dkk. (2023) dalam penelitiannya menyampaikan bahwa media pembelajaran yang berbentuk permainan menarik mampu membangkitkan semangat belajar anak sekaligus mempermudah pemahaman terhadap lambang huruf. Sementara itu, Firdaus dan Handayani (2021) menegaskan bahwa pembelajaran yang dikemas dalam bentuk aktivitas bermain terbukti lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam menanamkan konsep pengenalan huruf, sebab sejajar dengan dunia anak.

Penguasaan huruf secara utuh sedikitnya mencakup tiga aspek esensial : membedakan bentuk visual huruf, menyebutkan identitas namanya, serta mengasosiasikan huruf dengan bunyi atau fonem yang relevan (Fiena dkk., 2024). Ketiga dimensi ini menjadi bekal kunci dalam membangun kesiapan membaca awal. Jika ketiga hal ini diajarkan melalui pengalaman langsung dan media yang menarik, maka pemahaman anak akan menjadi lebih kuat dan bertahan lama.

Berdasarkan uraian latar belakang dan temuan di atas, peneliti terdorong untuk melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas dengan judul: “Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf melalui Media Pohon Pintar pada Anak Usia 4–5 Tahun di SPS Jeruk 28, Desa Sidomekar, Kecamatan Semboro.” Harapannya, hasil perbaikan ini dapat memberi rujukan praktis bagi para pendidik maupun orang tua dalam memodelkan media pembelajaran yang sederhana namun efektif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis dan McTaggart. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, yang setiap siklusnya terdiri atas empat tahapan, yaitu perencanaan (planning), pelaksanaan tindakan (acting), observasi (observing), dan refleksi (reflecting).

Penelitian tindakan kelas dipilih karena memungkinkan peneliti melakukan perbaikan proses pembelajaran secara bertahap berdasarkan hasil observasi dan refleksi pada setiap siklus.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SPS Jeruk 28, Desa Sidomekar, Kecamatan Semboro. Penelitian dilakukan pada kelompok anak usia 4–5 tahun dalam kegiatan pembelajaran pengenalan abjad. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan bahwa kemampuan mengenal abjad pada sebagian besar anak masih belum berkembang secara optimal. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus untuk mengetahui peningkatan kemampuan anak setelah diterapkannya media pembelajaran Pohon Pintar.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok usia 4–5 tahun di SPS Jeruk 28. Sampel penelitian menggunakan sampel jenuh, yaitu seluruh anak dalam kelompok tersebut yang berjumlah 12 anak, terdiri atas 8 anak laki-laki dan 4 anak perempuan. Pemilihan seluruh anggota kelompok sebagai sampel dilakukan karena jumlah subjek penelitian relatif kecil dan seluruh anak mengikuti kegiatan pembelajaran yang menjadi fokus penelitian. Kemampuan yang menjadi fokus penelitian meliputi kemampuan anak dalam mengenali bentuk huruf, menyebutkan nama huruf, serta menghubungkan huruf dengan bunyi atau gambar yang sesuai melalui penggunaan media Pohon Pintar.

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian mengacu pada model Penelitian Tindakan Kelas Kemmis dan McTaggart yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri atas empat tahap sebagai berikut.

a. Perencanaan (Planning)

Pada tahap ini, peneliti menyusun rencana kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media Pohon Pintar. Kegiatan meliputi penyusunan modul atau rencana pembelajaran, penyiapan media Pohon Pintar, penyusunan instrumen observasi, serta penentuan indikator kemampuan mengenal abjad yang akan diamati.

b. Pelaksanaan Tindakan (Acting)

Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan rencana yang telah disusun. Anak dikenalkan pada bentuk dan nama

huruf melalui media Pohon Pintar. Kegiatan dilakukan secara interaktif melalui aktivitas memilih, memasang, menyebutkan, dan mengenali huruf serta menghubungkannya dengan bunyi atau gambar yang sesuai.

c. Observasi (Observing)

Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan diarahkan pada kemampuan anak dalam mengenal abjad, keterlibatan anak dalam kegiatan, respons terhadap penggunaan media Pohon Pintar, serta perkembangan kemampuan anak berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Data observasi dicatat menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan.

d. Refleksi (Reflecting)

Pada tahap refleksi, peneliti menganalisis hasil observasi dan hasil capaian kemampuan anak pada setiap siklus. Hasil refleksi digunakan untuk mengidentifikasi keberhasilan maupun kendala selama pelaksanaan tindakan serta menjadi dasar dalam memperbaiki perencanaan dan pelaksanaan tindakan pada siklus berikutnya. Penelitian dilanjutkan ke siklus berikutnya apabila indikator keberhasilan yang telah ditetapkan belum tercapai. Penelitian dihentikan apabila minimal 80% anak mencapai kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB) dalam kemampuan mengenal abjad.

Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data penelitian dikumpulkan melalui **observasi dan dokumentasi**. Observasi digunakan untuk memperoleh data mengenai perkembangan kemampuan mengenal abjad dan keterlibatan anak selama proses pembelajaran menggunakan media Pohon Pintar. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil pekerjaan anak, dan dokumen lain yang berkaitan dengan

pelaksanaan penelitian. Data dianalisis menggunakan **analisis deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif**. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui persentase peningkatan jumlah anak yang mencapai kriteria BSH dan BSB pada kondisi awal, Siklus I, dan Siklus II. Persentase ketuntasan dihitung dengan rumus:

$$P = \left(\frac{f}{N} \right) \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase ketuntasan anak

f = jumlah anak yang mencapai kriteria BSH dan BSB

N = jumlah seluruh anak

Sementara itu, analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran, aktivitas anak, respons anak terhadap penggunaan media Pohon Pintar, serta perubahan kemampuan anak selama pelaksanaan tindakan. Hasil analisis pada setiap siklus kemudian dibandingkan untuk mengetahui perkembangan kemampuan mengenal abjad dan menentukan keberhasilan tindakan yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, keberhasilan penelitian ditentukan berdasarkan peningkatan persentase anak yang mencapai kriteria BSH dan BSB hingga mencapai minimal 80% dari jumlah seluruh subjek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Sebelum Tindakan (Prasiklus)

Sebelum diberi tindakan, kemampuan mengenal huruf anak dinilai terlebih dahulu untuk mengetahui gambaran awal. Penilaian kemampuan mengidentifikasi visual huruf, menyebutkan nama abjad, dan membedakan huruf berkarakter mirip. Hasil pengamatan dirangkum pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kemampuan Mengenal Huruf pada Tahap Prasiklus

No	Nama	Indikator				Skor	Keterangan
		BB 1	MB 2	BSH 3	BSB 4		
1	SYI		√			2	Belum Berhasil
2	ALS		√			2	Belum Berhasil
3	NW			√		3	Berhasil
4	DLA	√				1	Belum Berhasil
5	SHK		√			2	Belum Berhasil
6	VN	√				1	Belum Berhasil
7	AVD	√				1	Belum Berhasil

No	Nama	Indikator				Skor	Keterangan
		BB 1	MB 2	BSH 3	BSB 4		
8	RF		√			2	Belum Berhasil
9	RVN			√		3	Berhasil
10	RXL		√			2	Belum Berhasil
11	SYI	√				1	Belum Berhasil
12	ALS	√				1	Belum Berhasil
Jumlah						21	2
Nilai rata-rata		21%					
Jumlah anak yang berhasil		2 anak					
Presentase keberhasilan		16,7%					
Jumlah anak yang belum berhasil		10 anak					
Presentase yang belum berhasil		83,3%					

Berdasarkan paparan data awal, dari total 12 anak yang dinilai, hanya terdapat 2 anak atau sebesar 16,7% yang sudah mencapai ketuntasan belajar. Sementara itu, sebanyak 10 anak atau 83,3% lainnya masih berada di bawah kriteria. Secara keseluruhan, rerata skor kemampuan mengenal huruf anak baru berada di angka 21%. Keadaan ini mengonfirmasi bahwa sebagian besar anak kesulitan mengenali abjad, ragu menyebutkan nama huruf, serta sering keliru membedakan huruf yang mirip. Hampir seluruh anak masih memerlukan bimbingan dan bantuan langsung dari pendidik saat diminta menyebutkan atau menunjuk huruf.

Hasil Tindakan Siklus I

Penerapan media Pohon Pintar pada Siklus I mulai menunjukkan pergeseran positif pada kemampuan anak. Persentase anak yang mencapai ketuntasan naik menjadi 41,7%, atau setara dengan 5 dari 12 anak. Sebagian anak

sudah mulai berani maju ke depan, menempelkan dan melepas huruf pada media pohon, serta menyebutkan nama huruf dengan bimbingan guru. Namun, masih banyak anak yang ragu-ragu, belum berani mencoba secara mandiri, dan kadang tertukar antara huruf yang bentuknya mirip. Dikarenakan persentase ketuntasan belum mencapai kriteria keberhasilan indikator (minimal 80%), sehingga diperlukan perbaikan dan penyempurnaan pada pembelajaran Siklus II.

Hasil Tindakan Siklus II

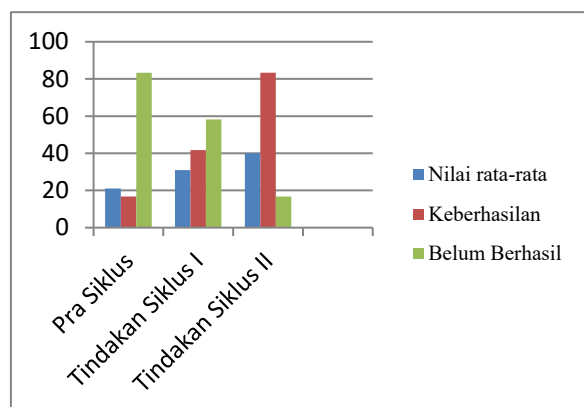
Penyesuaian strategi dilakukan pada Siklus II berupa pemberian penjelasan yang lebih sederhana dan menarik, memperbanyak kesempatan anak untuk berlatih secara mandiri, memberikan dorongan semangat serta penghargaan sederhana atas keberanian anak. Hasil penilaian menunjukkan peningkatan yang sangat nyata.

Tabel 2. Kemampuan Mengenal Huruf pada Tindakan Siklus II

No	Nama	Indikator				Skor	Keterangan
		BB	MB	BSH	BSB		
1	SYI				√	4	Berhasil
2	ALS			√		3	Berhasil
3	NW				√	4	Berhasil
4	DLA		√			2	Belum Berhasil
5	SHK		√			2	Belum Berhasil
6	VN				√	4	Berhasil
7	AVD			√		3	Berhasil
8	RF			√		3	Berhasil
9	RVN				√	4	Berhasil
10	RXL			√		3	Berhasil
11	SYI				√	4	Berhasil
12	ALS				√	4	Berhasil
Jumlah						40	10
Nilai rata-rata		40%					
Jumlah anak yang berhasil		10 anak					
Presentase keberhasilan		83,3%					

No	Nama	Indikator				Skor	Keterangan
		BB	MB	BSH	BSB		
Jumlah anak yang belum berhasil		2 anak					
Presentase yang belum berhasil		16,7%					

Berdasarkan Tabel 2 di atas, terlihat bahwa sebanyak 10 dari 12 anak atau sebesar 83,3% telah mencapai ketuntasan belajar. Dengan rincian 5 anak meraih ketuntasan Berkembang Sangat Baik (BSB) dan 5 anak berada di kategori Berkembang Sesuai Harapan (BSH). Hanya tersisa 2 anak (16,7%) yang masih berada pada tahap Mulai Berkembang (MB). Ditinjau dari capaian indikator keberhasilan sebesar 83,3%, target intervensi minimal (80%) telah terlampaui sehingga tindakan perbaikan resmi dihentikan. Secara ringkas, kemajuan yang dialami anak dari tahap prasiklus hingga Tindakan Siklus II adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Presentase Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Peningkatan persentase secara kumulatif mencatatkan kenaikan sebesar 25% dari Prasiklus ke Siklus I, dan kembali naik tajam sebesar 41,6% pada Siklus II. Perubahan berkesinambungan ini membuktikan keunggulan media Pohon Pintar dalam melejitkan penguasaan huruf anak.

Pembahasan

Pada tahap awal sebelum tindakan, mayoritas anak belum memiliki kemampuan yang cukup untuk mengenal huruf. Anak tampak bingung ketika diminta menunjuk atau menyebutkan huruf, sering tertukar antara huruf yang bentuknya mirip, dan cenderung pasif selama kegiatan berlangsung. Hal ini terjadi karena pembelajaran yang sebelumnya berlangsung belum sepenuhnya melibatkan partisipasi aktif anak dan belum menggunakan media yang cukup menarik bagi anak Kondisi

tersebut mengonfirmasi pandangan umum para pakar bahwa pembelajaran pengenalan huruf yang hanya bersifat ceramah atau pemberian tugas tertulis tanpa media pendukung yang memadai akan sulit dipahami dan membosankan bagi anak usia dini.

Setelah pembelajaran dengan media Pohon Pintar mulai diterapkan pada Siklus I, terlihat adanya perubahan sikap dan kemampuan pada anak. Media ini yang berbentuk gambar pohon berwarna-warni dengan bagian huruf yang dapat dipasang dan dilepas sendiri oleh anak ternyata mampu menarik perhatian anak secara signifikan. Anak menjadi lebih senang, bersemangat, dan berbondong-bondong ingin maju untuk mencoba memasangkan huruf pada pohon. Kegiatan yang semula terasa berat kini berubah menjadi permainan yang menyenangkan. Meski demikian, pada siklus pertama ini belum semua anak berani tampil mandiri; sebagian masih tampak menunggu giliran dan belum sepenuhnya lancar menyebutkan nama huruf. Oleh karena itu, pada tahap refleksi dilakukan evaluasi untuk memperbaiki cara penyampaian, memberi kesempatan lebih luas kepada anak untuk mencoba, serta memberikan penguatan berupa pujian dan dorongan agar anak semakin percaya diri.

Siklus II membuktikan efektivitas penyesuaian strategi tersebut. Anak-anak menjadi lebih berani tampil di depan teman-temannya, antri dengan tertib, memilih huruf yang diminta, memasangkannya pada dahan pohon, lalu menyebutkan nama huruf tersebut dengan suara yang lantang. Banyak anak yang tadinya tertukar hurufnya kini sudah mulai mampu membedakan dengan baik. Kekeliruan dalam membedakan simbol huruf yang serupa berangsur hilang karena anak mengalami sendiri proses interaksi taktil. Keterlibatan multisensory—melihat, memegang, menempel, dan mengucapkan—memperkuat retensi memori anak terhadap materi. Pengalaman yang melibatkan banyak hal inilah yang membuat pemahaman anak menjadi kuat dan tidak mudah terlupakan.

Keunggulan Pohon Pintar terletak pada karakteristiknya sebagai alat peraga konkret yang komunikatif dan selaras dengan prinsip bermain

sambil belajar pada usia dini. Media ini memungkinkan anak untuk belajar sambil melakukan aktivitas, sehingga perhatian anak tidak mudah teralih dan pemahaman terhadap materi pengenalan huruf menjadi lebih bermakna. Selain kemampuan mengenal huruf yang meningkat, penggunaan media ini juga ternyata turut membantu mengembangkan kepercayaan diri, keberanian berbicara di depan orang lain, kemampuan berkonsentrasi, serta kemampuan bekerja sama dan menunggu giliran bersama teman-temannya.

Hasil perbaikan ini sejalan dengan temuan Anggita dkk. (2023) yang menegaskan pentingnya media berbasis permainan untuk meningkatkan gairah serta pemahaman literasi anak. Demikian pula halnya dengan pendapat Firdaus dan Handayani (2021) yang menegaskan bahwa pendekatan bermain sangat cocok dengan cara belajar anak usia dini sehingga materi dapat dipahami dengan lebih mudah dan mendalam. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pengenalan huruf yang memanfaatkan media yang menarik dan melibatkan keaktifan langsung anak jauh lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya bersifat konvensional dan berpusat pada penjelasan guru. Secara keseluruhan, intervensi dengan Pohon Pintar terbukti nyata menjadi media pembelajaran yang efektif untuk mengembangkan kesiapan keaksaraan anak usia dini di SPS Jeruk 28.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penggunaan alat peraga **Pohon Pintar** dapat meningkatkan kemampuan mengenal huruf pada anak usia 4–5 tahun di SPS Jeruk 28, Desa Sidomekar, Kecamatan Semboro. Pada kondisi awal, hanya 2 dari 12 anak atau sebesar **16,7%** yang mencapai kriteria ketuntasan belajar. Setelah dilakukan tindakan pada Siklus I, persentase ketuntasan meningkat menjadi **41,7%**, meskipun sebagian anak masih memerlukan bimbingan dalam mengenali dan menyebutkan huruf secara mandiri. Perbaikan tindakan pada Siklus II menunjukkan peningkatan yang lebih optimal, yaitu sebanyak 10 dari 12 anak atau **83,3%** telah mencapai kriteria ketuntasan belajar. Anak juga menunjukkan peningkatan dalam mengenali dan menyebutkan huruf, membedakan bentuk huruf yang serupa, serta menunjukkan antusiasme dan

keberanian yang lebih baik selama proses pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan alat peraga Pohon Pintar dapat membantu meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak sekaligus menciptakan proses pembelajaran yang lebih konkret, interaktif, dan menyenangkan. Capaian sebesar 83,3% telah melampaui indikator keberhasilan penelitian yang ditetapkan, yaitu minimal 80% anak mencapai kriteria Berkembang Sesuai Harapan (BSH) dan Berkembang Sangat Baik (BSB).

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pengelola dan guru di SPS JERUK 28 Desa Sidomekar Kecamatan Semboro yang telah memfasilitasi pelaksanaan penelitian di SPS JERUK 28.

REFERENSI

- American Speech-Language-Hearing Association. (2023). *Promising Strategies for Teaching Augmentative and Alternative Communication in Inclusive Educational Settings: A Systematic Review. Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 54(4), 1333–1357. https://pubs.asha.org/doi/10.1044/2023_LSHSS-22-00178
- Anggita, R., Sormin, D., & Lubis, J. N. (2023). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Anak dalam Mengenal Huruf melalui Media Pohon Pintar. Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5919–5930. <https://obsesi.or.id/index.php/obsesi/article/view/5384>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Cet. 15). Jakarta: Rineka Cipta. <https://www.rinekacipta.co.id>
- Fieana, N. A., Fidrayani, & Hayati, M. (2024). *Meningkatkan kemampuan mengenal huruf melalui media kotak pintar kelompok B2 di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 14. Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, 6(1), 62–72. <https://jurnal.unw.ac.id/index.php/IJEC/article/view/2802>
- Firdaus, M. K., & Handayani, D. A. P. (2021). *Meningkatkan kemampuan mengenal huruf anak usia dini melalui media Busy*

- Book 3D. Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(1), 53–62.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/article/view/35719>
- International Literacy Association. (2020). *Standards for the Preparation of Literacy Professionals 2017*. International Literacy Association.
<https://www.literacyworldwide.org/get-resources/standards-for-the-preparation-of-literacy-professionals>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
<https://kurikulum.kemdikbud.go.id/>
- Mayer, R. E. (2024). *The past, present, and future of the cognitive theory of multimedia learning*. *Educational Psychology Review*, 36(1), Article 8.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10648-023-09842-1>
- National Association for the Education of Young Children. (2020). *Developmentally Appropriate Practice: Position Statement*. National Association for the Education of Young Children.
<https://www.naeyc.org/resources/position-statements/dap>
- National Association for the Education of Young Children. (2022). *Developmentally Appropriate Practice (DAP)*. National Association for the Education of Young Children.
<https://www.naeyc.org/resources/position-statements/dap>
- Piasta, S. B., Logan, J. A. R., Farley, K. S., Strang, T. M., & Justice, L. M. (2022). Profiles and predictors of children's growth in alphabet knowledge. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 27(1), 1–26.
<https://doi.org/10.1080/10824669.2021.1871617>
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-2). Alfabeta.
<https://alfabeta.co.id>
- Tanaya, I. G. N. K. R., Ujianti, P. R., & Handayani, D. A. P. (2022). *Media Lego Berbasis Mozaik untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Huruf pada Anak Usia Dini*. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 10(2), 320–326.
<https://doi.org/10.23887/paud.v10i2.49412>
- UNESCO. (2023). *Global Education Monitoring Report 2023: Technology in Education—A Tool on Whose Terms?* UNESCO Publishing. <https://www.unesco.org/gem-report/en/2023-technology>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiah, Z. (2023). Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936.
<https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>