

Hubungan *Early Literacy Skills* dengan *Digit Memory* Anak Usia 4-6 Tahun

Citra Tri Avinda ^a✉, Windiarti Dwi Purnaningrum ^b, Arif Siswanto ^c

^{a b c} Terapi Wicara dan Bahasa, Poltekkes Kemenkes Surakarta, Indonesia

DOI: [10.31004/obsesi.v10i2.8167](https://doi.org/10.31004/obsesi.v10i2.8167)

Abstrak

Keterampilan literasi awal merupakan fondasi akademik krusial yang berkaitan erat dengan kapasitas *digit memory*. Penelitian kuantitatif korelasional ini bertujuan menganalisis hubungan kedua variabel pada 36 anak prasekolah di Surakarta. Data dikumpulkan melalui instrumen literasi awal serta tes memori angka (forward dan backward), kemudian dianalisis menggunakan uji *Spearman Rank*. Hasil menunjukkan korelasi positif signifikan pada tingkat moderat terhadap deret maju ($r = 0,411$; $p = 0,013$) dan deret mundur ($r = 0,478$; $p = 0,003$). Temuan ini mengindikasikan bahwa literasi awal lebih dominan melibatkan manipulasi informasi (central executive) daripada penyimpanan pasif, dengan kekuatan korelasi yang dipengaruhi oleh transparansi ortografi bahasa Indonesia. Simpulan utama penelitian membuktikan bahwa efisiensi literasi selaras dengan kemampuan pemrosesan memori kerja aktif. Implikasinya, pendidik disarankan mengintegrasikan stimulasi manipulasi memori dan penyederhanaan instruksi untuk mengoptimalkan kesiapan kognitif anak.

Kata Kunci: *keterampilan literasi awal, memori digit, anak prasekolah, memori kerja*

Abstract

Early literacy skills are a crucial academic foundation closely linked to digit memory capacity. This correlational study analyzes this relationship among 36 preschool children in Surakarta. Data were gathered through early literacy checklists and digit span tasks (forward and backward), analyzed via Spearman Rank. Results reveal significant moderate positive correlations for digit forward ($r = 0.411$; $p = 0.013$) and digit backward ($r = 0.478$; $p = 0.003$). These findings indicate that early literacy predominantly involves information manipulation (central executive) rather than passive storage, with correlation strength influenced by Indonesian orthographic transparency. The study concludes that literacy efficiency aligns with active working memory processing. Consequently, educators should integrate memory manipulation tasks and simplified instructions to optimize children's cognitive readiness.

Keywords: *early literacy skills, digit memory, preschool children, working memory*

Copyright (c) 2026 Citra Tri Avinda, et al.

✉ Corresponding author:

E-mail address: avindacitra03@gmail.com (Surakarta, Indonesia)

Received 30 January 2026, Accepted 7 March 2026, Published 7 March 2026

Pendahuluan

Pendidikan anak usia dini merupakan fase kritis penentu kesiapan akademik, terutama melalui penguasaan keterampilan literasi awal yang mencakup pemahaman bahasa lisan, kesadaran fonologis, dan kosa kata (Gemelly & Hasannah, 2019). Sebagai fondasi membaca formal, kualitas literasi prasekolah memegang peran vital bagi keberhasilan di sekolah dasar (Asmonah, 2019; Brown *et al.*, 2022). Namun, urgensi penguatan literasi di Indonesia semakin mendesak pasca-pandemi COVID-19. Data PISA 2022 merekam penurunan skor membaca siswa Indonesia dari 371 (2018) menjadi 359 (2022), yang mengindikasikan adanya *learning loss* signifikan (Kemendikbud, 2023; OECD, 2023). Kondisi ini menuntut strategi preventif sejak dini untuk mengejar capaian literasi di masa depan.

Di samping keterampilan literasi tersebut, kapasitas kognitif internal seperti *digit memory* sebagai bagian dari sistem memori kerja verbal yang memiliki fungsi strategis dalam mendukung perkembangan anak prasekolah. *Digit memory* memungkinkan anak menyimpan dan memproses informasi secara berurutan, yang sangat diperlukan untuk menghubungkan simbol dengan bunyi serta mengingat urutan fonem dalam membaca (Candal & Avila, 2025; Shvartsman & Shaul, 2023). Penelitian terbaru menegaskan bahwa memori kerja verbal merupakan prediktor kuat terhadap pencapaian akademik, terutama dalam pemahaman bacaan (Harvey, 2025; Panesi *et al.*, 2022). Dengan demikian, penguasaan *digit memory* dapat dipandang sebagai mekanisme kognitif internal yang mendasari keberhasilan literasi awal.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kapasitas *digit memory* dan keterampilan literasi awal pada anak usia prasekolah. Penelitian ini berangkat dari hipotesis bahwa kapasitas memori kerja verbal yang optimal berkorelasi positif terhadap kesiapan literasi anak. Kebaruan (novelty) dari penelitian ini terletak pada fokus investigasinya terhadap mekanisme kognitif spesifik (*digit memory*) dalam konteks anak prasekolah di Indonesia pasca-pandemi, yang sejauh ini masih terbatas dibandingkan studi terdahulu yang mayoritas berfokus pada jenjang sekolah dasar. Temuan ini diharapkan dapat memperkaya teori perkembangan kognitif serta memberikan implikasi praktis bagi pendidik dalam merancang strategi stimulasi literasi yang lebih efektif.

Metodologi

Penelitian kuantitatif korelasional ini menggunakan desain *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan antara *early literacy skills* dan *digit memory*. Sampel dipilih secara *purposive* (Campbell *et al.*, 2020) dari 44 anak di TK Sri Juwita Hanum Surakarta dengan kriteria: usia 4–6 tahun, aktif & komunikatif. Teknik ini diterapkan untuk memastikan responden memiliki karakteristik yang relevan.

Keterampilan literasi awal diukur menggunakan instrumen *checklist of early literacy* (Shipley & McAfee, 2009) yang telah diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia oleh Rahmawati (2019). Instrumen ini terdiri dari 20 item valid dengan skala dikotomis, dan memiliki reliabilitas yang baik dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,739. Sementara itu, kapasitas *digit memory* diukur melalui tes *digit span* (maju dan mundur) yang diadopsi dari Pratomo (2024). Instrumen ini menunjukkan konsistensi internal yang sangat baik, dengan nilai *Cronbach's Alpha* 0,867 untuk deret maju dan 0,814 untuk deret mundur.

Prosedur penelitian dilaksanakan dengan standar etika yang ketat (Bos, 2020). Sebelum pengambilan data, peneliti memberikan penjelasan dan meminta persetujuan tertulis (*informed consent*) dari orang tua/wali. Prinsip kerahasiaan (*confidentiality*) dan tanpa nama (*anonymity*) diterapkan secara penuh dalam pengelolaan data untuk melindungi privasi anak. Pengukuran instrumen dilakukan di lingkungan sekolah yang kondusif, di mana peneliti memastikan kenyamanan anak dan memberikan hak untuk berhenti sewaktu-waktu tanpa paksaan.

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik IBM SPSS. Sebelum analisis, dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk*. Mengingat distribusi data tidak memenuhi asumsi normalitas, uji korelasi *Spearman Rank* digunakan untuk menguji kekuatan dan arah hubungan antar variabel. Teknik ini dipilih untuk memberikan hasil analisis yang akurat dan sesuai dengan prinsip statistik non-parametrik.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini melibatkan 36 anak usia prasekolah di TK Sri Juwita Hanum Surakarta. Dari total responden, terdapat 22 anak berjenis kelamin laki-laki dan 14 anak berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan kelompok usia, sebanyak 9 anak berusia 4 tahun, 14 anak berusia 5 tahun, dan 13 anak berusia 6 tahun. Setelah menggambarkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia, deskripsi skor penelitian disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi Skor *Early Literacy Skills* dan *Digit Memory*

Variabel	Skor Terendah	Skor Tertinggi	Rata-rata
<i>Early Literacy Skills</i>	10	20	16,89
Deret Maju	2	11	6,22
Deret Mundur	0	6	1,08

Tabel 1 menyajikan distribusi skor pada tiga variabel penelitian, yaitu *early literacy skills*, deret maju, dan deret mundur. *Early literacy skills* memiliki skor terendah 10, skor tertinggi 20, dan rata-rata 16,89. Deret

maju memiliki skor terendah 2, skor tertinggi 11, dan rata-rata 6,22. Deret mundur memiliki skor terendah 0, skor tertinggi 6, dan rata-rata 1,08. Untuk menentukan jenis uji korelasi yang tepat, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data. Hasil uji normalitas tersebut disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Uji Normalitas Skor *Early Literacy Skills* dan *Digit Memory*

Variabel	<i>p-value</i>	Keterangan
<i>Early Literacy Skills</i>	<,001	Tidak normal
Deret Maju	,005	Tidak normal
Deret Mundur	<,001	Tidak normal

Tabel 2 menyajikan hasil uji normalitas. Nilai *p* untuk *early literacy skills* adalah <,001, deret maju sebesar 0,005, dan deret mundur <,001, yang seluruhnya berada di bawah batas signifikansi 0,05. Berdasarkan hasil tersebut, ketiga variabel dinyatakan tidak berdistribusi normal. Dengan demikian, analisis korelasi antar variabel akan dilakukan menggunakan uji non-parametrik *Spearman Rank* (Kumar & Reddi, 2023). Hasil uji korelasi antar variabel disajikan pada tabel berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Korelasi antara *Early Literacy Skills* dan *Digit Memory*

Variabel	<i>r</i>	<i>P</i>
<i>Early Literacy</i> - Deret Maju	.411	.013
<i>Early Literacy</i> - Deret Mundur	.478	.003
Deret Maju - Deret Mundur	.402	.015

Hasil uji korelasi *Spearman Rank* yang disajikan pada tabel 3 menunjukkan bahwa *early literacy skills* memiliki korelasi dengan deret maju sebesar $r = 0,411$ ($p = 0,013$) dan dengan deret mundur sebesar $r = 0,478$ ($p = 0,003$). Sementara itu, hubungan antara deret maju dan deret mundur menghasilkan nilai $r = 0,402$ dengan $p = 0,015$. dengan demikian, H_a penelitian “Hubungan antara *Early Literacy Skills* dengan *Digit Memory* pada Anak Usia Prasekolah di TK Sri Juwita Hanum Surakarta” diterima.

Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa literasi awal merupakan variabel yang secara signifikan berkontribusi pada kapasitas *digit memory* anak prasekolah. Aktivitas literasi seperti membaca bersama melatih anak untuk memproses informasi verbal secara berulang dan mengikuti alur cerita (Escribano *et al.*, 2021; Grøver *et al.*, 2023). Mengenai perolehan korelasi pada tingkat sedang ($r = 0,4$), fenomena ini dipengaruhi oleh karakteristik bahasa yang dipelajari. Silinskas *et al.* (2020) menjelaskan bahwa dalam sistem ortografi yang sangat transparan, konsistensi antara huruf dan bunyi memudahkan anak dalam menguasai keterampilan membaca dasar. Karena bahasa Indonesia memiliki transparansi ortografi yang tinggi, anak-anak dapat mencapai kompetensi literasi awal tanpa harus membebani memori kerja secara berlebihan. Kondisi kognitif inilah yang mendasari mengapa kekuatan hubungan variabel dalam konteks bahasa Indonesia berada pada level moderat dibandingkan dengan bahasa yang memiliki ejaan kompleks.

Analisis lebih mendalam pada instrumen memori menunjukkan korelasi yang lebih kuat pada mundur ($r = 0,478$) daripada deret maju ($r = 0,411$). Hal ini mengungkap bahwa literasi awal lebih banyak melibatkan proses manipulasi informasi secara aktif di dalam pikiran. Merujuk pada model memori kerja dari Baddeley (2012), tugas deret mundur sangat bergantung pada peran *central executive* untuk mengolah data, bukan sekadar penyimpanan pasif (*phonological loop*). Pratomo (2025) mempertegas bahwa memori mundur merupakan prediktor yang jauh lebih tajam bagi kemampuan bahasa karena melibatkan kedalaman pemrosesan mental. Peningkatan performa ini juga dipengaruhi oleh faktor kematangan neurologis, di mana kapasitas memori verbal mencapai titik paling optimal pada kelompok usia 6 tahun (Panesi *et al.*, 2022; Vallejo *et al.*, 2024).

Secara praktis, hasil ini memberikan panduan bagi pendidik untuk mengelola beban kognitif di kelas. Cockcroft (2015) menekankan pentingnya bagi guru untuk membagi instruksi yang rumit menjadi rangkaian langkah yang lebih sederhana guna mencegah kegagalan pemrosesan informasi. Selain itu, mengingat memori kerja dapat ditingkatkan melalui stimulasi terukur (Rojas-Barahona *et al.*, 2015), guru disarankan untuk mengintegrasikan permainan yang melatih manipulasi informasi, seperti instruksi berantai atau tebak kata terbalik, sebagai bagian dari pengembangan literasi.

Penelitian ini memiliki batasan terkait penggunaan *digit memory* sebagai instrumen tunggal, yang mungkin belum sepenuhnya merepresentasikan kapasitas kognitif anak karena sifat memori kerja usia dini yang sensitif terhadap jenis stimuli (Cockcroft, 2015). Selain itu, tidak adanya kontrol terhadap faktor eksternal seperti status sosial-ekonomi dan pola stimulasi di rumah menjadi catatan penting, mengingat variabel tersebut turut memengaruhi perkembangan kognitif anak. Hal ini juga berkaitan dengan temuan Pratomo (2025) bahwa terdapat variabilitas performa yang tinggi pada anak prasekolah, terutama pada tugas deret mundur yang sangat bergantung pada tingkat kematangan neurologis individu. Terakhir, cakupan sampel yang terbatas pada satu institusi mempersempit daya generalisasi temuan, sehingga penelitian mendatang perlu melibatkan populasi yang lebih luas untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif.

Simpulan

Penelitian ini menegaskan bahwa literasi awal memiliki kontribusi penting dalam mendukung perkembangan *digit memory* anak usia prasekolah, khususnya dalam komponen memori kerja. Temuan ini memperkuat dasar teoretis mengenai keterkaitan antara literasi awal dan aspek memori kerja pada anak usia dini, serta menunjukkan bahwa stimulasi literasi yang tepat dapat meningkatkan kemampuan anak dalam menyimpan dan mengolah informasi. Secara praktis, hasil studi ini menekankan pentingnya implementasi stimulasi literasi yang terstruktur di lingkungan pendidikan anak usia dini dan keluarga. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi bentuk dan intensitas stimulasi literasi yang paling efektif serta hubungannya dengan aspek lain dari memori kerja anak.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing atas arahan serta saran yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian. Terima kasih juga disampaikan kepada orang tua peserta, anak serta pihak TK atas partisipasi dalam proses pengumpulan data.

Daftar Pustaka

- Asmonah, S. (2019). Meningkatkan kemampuan membaca permulaan menggunakan model direct instruction berbantuan media kartu kata bergambar. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8(1), 29–37. <https://doi.org/10.21831/jpa.v8i1.26682>
- Baddeley, A. (2012). Working Memory: Theories, Models, and Controversies. *Annual Review of Psychology*, 63(1), 1–29. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-120710-100422>
- Brown, M. I., Wang, C., & McLeod, S. (2022). Reading with 1–2 year olds impacts academic achievement at 8–11 years. *Early Childhood Research Quarterly*, 58, 198–207. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2021.09.008>
- Candal, D. B., & Avila, C. R. B. de. (2025). Phonological working memory and linguistic processing speed in inferential reading comprehension. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 38(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s41155-025-00356-z>
- Cockcroft, K. (2015). The role of working memory in childhood education: Five questions and answers. *South African Journal of Childhood Education*, 5(1), 18. <https://doi.org/10.4102/sajce.v5i1.347>
- Escribano, C. L., Montesino, S. V., & Ortega, V. G. (2021). The Impact of E-Book Reading on Young Children's Emergent Literacy Skills: An Analytical Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6510. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126510>
- Gemelly, R., & Hasannah, U. (2019). *Efektifitas Metode Mendongeng Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Dini Anak Prasekolah*. 7(3), 360–368.
- Grøver, V., Snow, C. E., Evans, L., & Strømme, H. (2023). Overlooked advantages of interactive book reading in early childhood? A systematic review and research agenda. *Acta Psychologica*, 239, 103997. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2023.103997>
- Harvey, J. (2025). Exploring the Impact of Working Memory Capacity on Academic Reading and Achievement in South African Online Tertiary Students. *Reading Psychology*, 46(3), 271–293. <https://doi.org/10.1080/02702711.2024.2447228>
- Kemendikbud. (2023). *PISA 2022 dan Pemulihan Pembelajaran di Indonesia*.
- Kumar, K. P., & Reddi, V. (2023). Significance of Spearman's Rank Correlation Coefficient. *International Journal for Multidisciplinary Research (IJFMR)*, 5(4). www.ijfmr.com
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume I)*. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

- Panesi, S., Bandettini, A., Traverso, L., & Morra, S. (2022a). On the Relation between the Development of Working Memory Updating and Working Memory Capacity in Preschoolers. *Journal of Intelligence*, *10*(1), 5. <https://doi.org/10.3390/jintelligence10010005>
- Panesi, S., Bandettini, A., Traverso, L., & Morra, S. (2022b). On the Relation between the Development of Working Memory Updating and Working Memory Capacity in Preschoolers. *Journal of Intelligence*, *10*(1), 5. <https://doi.org/10.3390/jintelligence10010005>
- Pratomo, H. T. A. (2025). Digit Memory : An Indicator of Children's Language Ability. *Journal of Speech Language and Communication Research*, *2*(1), 1–7. <https://doi.org/10.64600/vo2-no1-1-7>
- Rojas-Barahona, C. A., Förster, C. E., Moreno-Ríos, S., & McClelland, M. M. (2015). Improvement of Working Memory in Preschoolers and Its Impact on Early Literacy Skills: A Study in Deprived Communities of Rural and Urban Areas. *Early Education and Development*, *26*(5–6), 871–892. <https://doi.org/10.1080/10409289.2015.1036346>
- Shvartsman, M., & Shaul, S. (2023). The Role of Working Memory in Early Literacy and Numeracy Skills in Kindergarten and First Grade. *Children*, *10*(8), 1285. <https://doi.org/10.3390/children10081285>
- Silinskas, G., Torppa, M., Lerkkanen, M.-K., & Nurmi, J.-E. (2020). The home literacy model in a highly transparent orthography. *School Effectiveness and School Improvement*, *31*(1), 80–101. <https://doi.org/10.1080/09243453.2019.1642213>
- Vallejo, S. L., Garcés, C. B., & García, M. P. (2024). Development of working memory and inhibitory control in early childhood: Cross-sectional analysis by age intervals and gender in Ecuadorian preschoolers. *PLoS ONE*, *19*(5). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299394>