



PROFIL KEMAMPUAN PERBANDINGAN PADA ANAK USIA 4-6 TAHUN DI GUGUS MELATI KARANGANYAR

Tri Utami Latifah¹⁾, Ruli Hafidah¹⁾, Nurul Kusuma Dewi¹⁾

¹⁾Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sebelas Maret

triuamilatifah@students.uns.ac.id, rulihafidah@staff.uns.ac.id, kusuma.dewi@staff.uns.ac.id

ABSTRAK

Kemampuan perbandingan merupakan suatu cara yang digunakan untuk membandingkan besaran yang berbeda baik objek maupun angka. Selain hal tersebut membandingkan adalah cara menemukan hubungan antara dua hal atau dua kelompok hal berdasarkan beberapa karakteristik atau atribut tertentu. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui profil kemampuan perbandingan anak usia 4-6 tahun. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif survei. Sampel yang digunakan sejumlah 163 anak usia 4-6 tahun di TK Gugus Melati Karanganyar dengan teknik pengambilan sampel probabilitas dengan acak sederhana. Teknik pengumpulan data melalui kuisioner untuk mengetahui kemampuan perbandingan anak. Analisis data yang digunakan yaitu statistik deskriptif dengan menyajikan sum, mean, median, modus, dan standar deviasi. Profil kemampuan perbandingan ditinjau dari 5 item komponen yakni (1) membandingkan ukuran, (2) membandingkan volume, (3) membandingkan berat, (4) membandingkan nilai angka, dan (5) menggunakan atau menuliskan simbol perbandingan. Hasil survei menunjukkan bahwa kemampuan perbandingan anak usia 4-6 tahun TK Gugus Melati Karanganyar yaitu 68% anak memiliki penguasaan kemampuan perbandingan sesuai indikator standarnya dan sebanyak 32% anak memiliki penguasaan kemampuan perbandingan belum sesuai indikator standarnya

Kata Kunci: Profil, perbandingan, anak usia dini

ABSTRACT

Comparability is a method used to compare different quantities, both objects and numbers. In addition to this, comparing is a way of finding the relationship between two things or two groups of things based on certain characteristics or attributes. The purpose of this study was to determine the comparative ability profile of children aged 4-6 years. This research is a survey quantitative research. The sample used was 163 children aged 4-6 years in the Karanganyar Gugus Melati Kindergarten with a simple random probability sampling technique. Data collection techniques through questionnaires to determine the comparison ability of children. The data analysis used is descriptive statistics by presenting the sum, mean, median, mode, and standard deviation. The comparison ability profile is viewed from 5 component items, namely (1) comparing size, (2) comparing volume, (3) comparing weight, (4) comparing numerical values, and (5) using or writing comparison symbols. The results of the survey show that the comparative ability of children aged 4-6 years at the Gugus Melati Kindergarten Karanganyar is 68% of children have mastery of comparison skills according to standard indicators and as many as 32% of children have mastery of comparison skills that are not according to standard indicators.

Keywords: profile, comparing, early childhood

PENDAHULUAN

Tumbuh kembang anak dalam aktivitas kesehariannya berhubungan erat dengan tahapan perkembangan kognitif. Beaty (2013) menyatakan perkembangan kognitif anak usia dini terkait dengan proses perkembangan kemampuan berpikirnya. Sejalan dengan pernyataan tersebut perkembangan kognitif pada anak usia dini terkait dengan pengetahuannya, yaitu semua proses psikologis yang berhubungan dengan cara anak mempelajari dan memikirkan

lingkungannya (Desmita, 2009). Piaget (Beaty, 2013) menyatakan pengetahuan terbagi menjadi tiga kategori: (1) pengetahuan fisik, (2) pengetahuan sosial, dan (3) pengetahuan logis-matematis (Beaty, 2013). Tiga kategori tersebut merupakan mengenai susunan pengetahuan yang dimiliki anak-anak.

Pengetahuan logis-matematis bagi anak memiliki pengertian bahwa anak-anak menyusun hubungan tentang benda-benda dengan kategori sama tidak sama,

lebih dan kurang, mana yang sekelompok, berapa banyak dan seberapa banyak. Cara untuk mengetahui tentang sifat benda-benda yang sama atau berbeda adalah dengan perbandingan (Beaty, 2013).

Dilihat dari hasil wawancara dengan beberapa guru di Gugus Melati Karanganyar dan penilaian LKA oleh guru pada november 2019 mengenai kemampuan perbandingan anak kelompok A dan B memiliki pencapaian yang beragam. Hasil yang beragam ini terdiri dari dua penemuan, diantaranya; 1) Anak-anak memiliki penguasaan kemampuan perbandingan yang sudah sesuai indikator standarnya ditunjukkan dengan penilaian pada LKA yang berdasarkan rubrik penilaian: a) Tugas perbandingan ukuran anak-anak memiliki nilai rata-rata bintang tiga yang diartikan sebagai baik atau berkembang sesuai harapan, b) Tugas perbandingan volume anak-anak memiliki nilai rata-rata bintang empat yang diartikan sebagai sangat baik sekali atau berkembang sangat baik, c) Tugas perbandingan berat anak-anak memiliki nilai rata-rata bintang tiga yang diartikan sebagai baik atau berkembang sesuai harapan. 2) Anak-anak memiliki penguasaan kemampuan perbandingan yang belum sesuai indikator standarnya ditunjukkan dengan penilaian pada LKA yang berdasarkan rubrik penilaian: a) Tugas perbandingan nilai angka anak-anak memiliki nilai rata-rata bintang dua yang diartikan cukup atau mulai berkembang, b) Tugas perbandingan menggunakan atau menuliskan simbol perbandingan anak-anak memiliki nilai rata-rata bintang dua yang diartikan cukup atau mulai berkembang.

Pengoptimalan perkembangan kemampuan perbandingan juga disampaikan oleh Copley (2002) bahwa guru harus memberikan bermacam-macam pengalaman dan membantu anak-anak dalam berkomunikasi untuk berkesplorasi serta membayangkan perbandingan. Perkembangan anak dalam ranah kemampuan perbandingan sangat di

butuhkan untuk di ketahui karena ada berbagai macam dampak yang akan di peroleh anak. Guru pun akan terbantu dalam mengoptimalkan perkembangan anak terkhusus perkembangan kemampuan perbandingan.

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, penulis merasa terdorong melakukan penelitian mengenai bagaimana kemampuan perbandingan pada anak usia 4-6 Tahun di TK Gugus Melati Karanganyar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kemampuan perbandingan pada anak usia 4-6 Tahun di TK Gugus Melati Karanganyar.

Kemampuan Perbandingan Anak

Perbandingan merupakan perbedaan/selisih kesaamaan yang membandingkan dua objek atau peristiwa seperti yang bertentangan, dan membandingkan dua kuantitas (Charlesworth, 2011). Mutiara dan dan Agustin (2017) menyebutkan membandingkan adalah, *Comparing* atau membandingkan yang berarti proses dimana anak membangun suatu hubungan antara dua benda berdasarkan atribut tertentu. Pengertian perbandingan dari beberapa ahli tersebut akan dijadikan rujukan dasar untuk memberikan pemahaman perbandingan untuk anak usia 4-6 tahun.

Pemahaman mengenai pengertian perbandingan juga disampaikan Utoyo, S (2017) bahwa perbandingan adalah ketika anak membandingkan 2 benda, mereka membandingkan ciri-ciri yang berbeda dari benda itu. Misalnya: besar vs kecil, tebal vs tipis, dsb.

Sejalan dengan pengertian tersebut perbandingan dan identifikasi yang lebih besar dari dua kuantitas, baik simbolik 5 vs 3 atau non-simbolik (Hawes, dkk., 2018). Penggunaan angka atau kuantitas memiliki peranan yang tidak dapat di lepaskan dari bagian perbandingan. Angka atau kuantitas perlu untuk diketahui dan dipahami agar memudahkan dalam

kegiatan perbandingan pada aktivitas keseharian.

Perbandingan anak usia 4-6 tahun adalah ketika anak-anak membandingkan, mereka melihat pada kesamaan dan perbedaan dengan indra masing-masing. Anak-anak mendeteksi titik-titik kecil perbedaan, melihat kesalahan dan menemukan perbedaan di antaranya benda. Kegiatan seperti mengamati penampilan, ukuran, grafik, dan sosok berpakaian memberikan pengalaman langsung dalam membandingkan (Charlesworth & Lind, 2010). Mengidentifikasi benda dengan perbedaan yang diamati merupakan bagian dari perbandingan karena memperhatikan setiap unsur yang berbeda pada benda.

Berangkat dari beberapa pengertian yang telah dipaparkan para ahli diatas dapat disimpulkan perbandingan untuk anak usia 4-6 tahun merupakan suatu cara yang digunakan untuk membandingkan besaran yang berbeda baik objek maupun angka dan menemukan hubungan antara dua hal atau dua kelompok hal berdasarkan beberapa karakteristik atau atribut tertentu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian survei dengan pendekatan kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah anak kelompok A dan B TK Gugus Melati Karanganyar, berjumlah 305. Penentuan jumlah sampel menggunakan rumus *Nomogram Harry King*.

Teknik *Nomogram Harry King* digunakan dengan cara menarik garis sebelah kanan yang merupakan jumlah

Hasil statistik deskriptif dari kemampuan perbandingan anak 4-6 tahun dengan lima komponen yang selanjutnya memuat 25 indikator menghasilkan data yang beragama dibuktikan dengan hasil perhitungan dengan bantuan program SPSS 22.0 *for windows*, yang menyajikan berupa Sum, Mean, Median, Modus, dan Std. Deviation dari masing-masing indikator pada deskripsi data. Gambaran hasil akan disajikan dengan diagram dibawah:

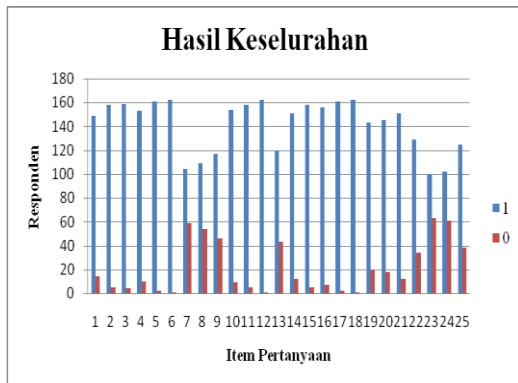
poluasi melewati garis tengah yang merupakan garis tingkat kesalahan yang dikehendaki dan akan sampai pada garis sebelah kiri yang menunjukkan prosentase besaran sampel sehingga diperoleh angka 163.

Sumber data dalam penelitian ini adalah anak dan guru. Penelitian dilaksanakan di lembaga dengan rincian sebagai berikut: 1) TK Pertiwi 01 Tegalgede; 2) TK Pertiwi 02 Tegalgede; 3) TK Pertiwi 03 Tegalgede; 4) TK Pemda Ringin Asri; 5) TK Aisyiyah Ngrawah; 6) TK Pertiwi 01 Jantiharjo; 7) TK Pertiwi 02 Jantiharjo; 8) TK Pertiwi 03 Jantiharjo.

Teknik kuesioner digunakan untuk mengambil data mengenai kemampuan perbandingan anak usia 4-6 tahun yang akan diisi oleh guru kelas sesuai dengan kemampuan masing-masing anak. Guru mengisi secara langsung lembar kuesioner dengan memberi tanda check list (✓) pada jawaban yang dibagikan oleh peneliti.

Terdapat 25 item pertanyaan. Sistem penilaian dalam kuesioner ini menggunakan skala guttman dengan rentang penilaian mulai 0-1 yang terdiri dari 0 untuk tidak (tidak muncul) dan 1 untuk ya (muncul). Nilai yang digunakan untuk justifikasi hal-hal yang sifatnya kuantitatif ditentukan berdasarkan data-data dan informasi yang tersedia. Analisis data pada penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dan hasil disajikan berupa Sum (S), Mean (M), Median (Me), Modus (Mo), dan Standar Deviasi (SD).

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1 Diagram Batang Hasil Keseluruhan setiap item indikator (Sumber: Data primer yang diolah, 2021)

Berdasarkan diagram 8 diatas menunjukkan lima komponen dalam instrumen penelitian ini memiliki hasil yang sangat bervariasi pada setiap item pertanyaan. Setiap item pertanyaan merupakan indikator dari kemampuan perbandingan anak 4-6 tahun. Skor 1 atau muncul memiliki grafik yang mendominasi dibandingkan dengan skor 0 atau tidak muncul. Berikut penjabaran pada masing-masing komponen yang memiliki jumlah indikator yang berbeda.

Pertama, komponen membandingkan ukuran yang terdapat pada item pertanyaan indikator 1 sampai dengan 15. Sebaran jawaban yang nampak pada grafik gambar diagram diatas memperlihatkan bahwa jawaban dengan skor 0 atau tidak muncul kurang dari 20 responden terdapat pada item pertanyaan nomor 1 sampai dengan 3 yang merupakan bagian membandingkan panjang-pendek, nomor pertanyaan 4 sampai dengan 6 yang merupakan bagian membandingkan tinggi-rendah, nomor pertanyaan 10 sampai dengan 12 yang merupakan bagian membandingkan tebal-tipis, dan nomor pertanyaan 14 & 15 yang merupakan bagian membandingkan luas-sempit sedangkan skor 0 atau tidak muncul lebih dari 20 responden terdiri dari item pertanyaan nomor 7 sampai dengan 9 yang merupakan bagian membandingkan jauh-dekat, dan pertanyaan nomor 13 yang merupakan bagian membandingkan luas-

sempit.

Data diatas menjelaskan hasil untuk kemampuan perbandingan pada komponen membandingkan ukuran dengan indikator membandingkan kelompok benda yang paling jauh atau paling dekat, membandingkan 2 benda yang lebih jauh dari benda satunya, membandingkan 2 benda yang memiliki jauh yang sama dan paling luas atau paling sempit menjadi kemampuan yang belum muncul lebih banyak dibandingkan dengan indikator lainnya. Kemampuan perbandingan anak dapat disimpulkan sudah mampu pada membandingkan ukuran karena memiliki kemampuan yang sesuai dengan pernyataan Handayani, dkk (2017) yang mengungkapkan indikator kemampuan perbandingan anak usia 4-6 tahun adalah dapat menunjukkan dua ukuran yang berbeda, menunjukkan benda yang berukuran *ter-* dalam suatu kumpulan benda yang memiliki ukuran yang berbeda-beda, dan mengurutkan sesuatu benda dari beberapa ukuran yang berbeda. Kemampuan anak untuk membandingkan ukuran sudah muncul dan mendominasi.

Kedua, komponen membandingkan volume yang terdapat pada item pertanyaan indikator 16 sampai dengan 18. Sebaran jawaban yang nampak pada grafik gambar diagram diatas memperlihatkan bahwa jawaban dengan skor 0 atau tidak muncul kurang dari 20 responden yang merupakan bagian membandingkan banyak-sedikit.

Kemampuan perbandingan anak dapat disimpulkan sudah mampu pada membandingkan volume karena memiliki kemampuan perbandingan yang sesuai dengan Permendikbud No.137 Tahun 2014 Tentang Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (STPPA) yaitu anak mengetahui konsep banyak-sedikit, lebih dari, kurang dari, dan paling/ter. Maka pada kemampuan anak untuk membandingkan volume sudah muncul dan mendominasi.

Ketiga, komponen membandingkan berat yang terdapat pada item pertanyaan indikator 19 sampai dengan 21. Sebaran jawaban yang nampak pada grafik gambar

diatas memperlihatkan bahwa jawaban dengan skor 0 atau tidak muncul kurang dari 20 responden yang merupakan bagian membandingkan berat-ringan.

Kemampuan perbandingan anak dapat disimpulkan sudah mampu pada membandingkan berat. Charleswort (2011) dan Smith (2013) menjelaskan bahwa untuk memperkuat pondasi pada kemampuan perbandingan memiliki aspek yang salah satunya *heavy-light* (berat-ringan) sehingga hasil tersebut menunjukkan sebaran muncul yang mendominasi.

Keempat, komponen membandingkan nilai angka yang terdapat pada item pertanyaan indikator 22. Sebaran jawaban yang nampak pada grafik gambar diatas memperlihatkan bahwa jawaban dengan skor 0 atau tidak muncul lebih dari 20 responden yang merupakan bagian membandingkan nilai angka paling besar antara 1-10.

Kemampuan perbandingan anak dapat disimpulkan masih rendah dalam kemampuan membandingkan nilai angka.

Hasil yang diperoleh sesuai dengan pernyataan Toll, dkk (2015) bahwa kemampuan untuk menerjemahkan antara angka-angka arab dan kata-kata angka verbal menempatkan kendala kritis pada perkembangan matematika anak-anak sehingga untuk membandingkan dengan nilai angka anak mengalami kesulitan. Sejalan dengan pernyataan tersebut Xu, dkk (2021) juga menyampaikan kinerja anak-

SIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan uraian hasil penelitian yang telah dilakukan melalui penyebaran kuesioner terhadap kemampuan perbandingan pada anak usia 4-6 di Gugus Melati Karanganyar dan hasil data dari kuesioner di analisis menggunakan statistik deskriptif.

kemampuan perbandingan anak setiap indikator-indikator menunjukkan hasil perkembangannya masih bervariasi dilihat dari kemampuan anak sudah sesuai

anak pada tugas garis bilangan yaitu 1-10 memiliki kinerja yang kurang baik. Kendala tersebut yang menyebabkan kemampuan perbandingan nilai angka mendapat hasil belum dapat dengan jumlah yang banyak.

Kelima atau terakhir, komponen menggunakan atau menuliskan simbol perbandingan. Sebaran jawaban yang nampak pada grafik gambar diatas memperlihatkan jawaban dengan skor 0 atau tidak muncul lebih dari 20 responden yang merupakan bagian indikator menuliskan simbol lebih besar ($>$), menuliskan simbol lebih kecil ($<$), dan menuliskan sama dengan ($=$). Kemampuan perbandingan

anak dapat disimpulkan masih rendah dalam kemampuan membandingkan pada menggunakan atau menuliskan simbol perbandingan. Hasil tersebut sejalan dengan penyampaian Lee dan Md-Yunus (2015) yang menyatakan anak bingung dengan istilah lebih banyak dan lebih sedikit.

Profil kemampuan perbandingan di gugus Melati Karanganyar diperoleh bahwa setiap komponen muncul mulai dari komponen pertama sampai kelima. Hal tersebut sesuai dengan studi Xu, C, dkk (2021) yang menyatakan bahwa pertumbuhan pada perbandingan non-simbolis hanya berkontribusi pada kemampuan untuk memecahkan jumlah kosong sebanyak dalam jangka waktu tertentu, dapat menunjukkan bahwa penghambatan terlibat ketika mengingat jawaban dari memori (jangka panjang). dengan standar kemampuan perkembangan anak usia 4-6 tahun dan sebaliknya.

Implikasi yang diperoleh dari penelitian ini yakni dapat memberikan gambaran dan pemahaman terhadap kemampuan perbandingan pada anak usia 4-6 tahun baik bagi peneliti, guru, dan pihak sekolah yang telah terlibat.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan maka peneliti menyampaikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi guru

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan perbandingan pada beberapa anak masih memerlukan stimulasi agar berkembang secara optimal. Mengadakan penilaian dan perhatian khusus pada kemampuan perbandingan anak usia 4-6 tahun sehingga dapat menyesuaikan kegiatan yang akan diberikan kepada anak.

2. Bagi peneliti selanjutnya

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian : suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bartelet, D., Vaessen, A., Blomert, L., Ansari, D. (2014). What basic number processing measures in kindergarten explain unique variability in first-grade arithmetic proficiency?. *Journal of Experimental Child Psychology* 117 (2014) 12–28.
- Beaty, J. (2013). *Observasi perkembangan anak usia dini edisi ketujuh*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Butterworth, B. (2010). Foundational numerical capacities and the origins of dyscalculia. *Trends in Cognitive Sciences*, 14(12), 534-541
- Charlesworth, R. (2011). *Experiences In Math For Young Children*. Cengage Learning.
- Charlesworth, R & Lind, K.K. (2010). *Math & Science For Young Children, sixth edition*. Wadsworth, Cengage Learning.
- Chinn, Steve. (2015). *The Routledge International Handbook of dyscalcula and Mathematical Learning Difficulties*. Libray of Congress Catalogingin Publication Data.
- Copley, J.V. (2002). *The Young Child and Mathematics*, USA: National Association for Education of Young Children.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Desmita. (2013). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dimona, B., Anniek, V., Leo, B., Daniel, A. (2014). What basic number processing measures in kindergarten explain unique variability in first-grade arithmetic proficiency?. *Journal of Experimental Child Psychology* 117 (2014) 12-28.
- Effendi, S. & Sukiran. (2017). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: Penerbit LP3ES, anggota Ikapi.
- Elofsson, Jessica., Gustafson, Stefan., Samuelsson, Joakim., Träff, Ulf. Playing number board games supports 5-year-old children's early mathematical development. *Journal of Mathematical Behavior* 43 (2016) 134–147.
- Fury, D.P., Sasmiati., Rini, R. (2016). Media dan Kaitannya dengan Pemahaman Konsep Ukuran pada Anak Usia Dini.
- Handayani, S., Sumarno., Haryati, Y. (2017). Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dalam Memperkenalkan Konsep Pengukuran Anak Usia Dini Melalui Metode Bermain Peran. *JKPM*, 19-41.
- Hasan, A., dkk. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Balai Pustaka.

- Hawesa, Z., Nosworthyb, N., Archibalda, L., Ansaria, D. (2019). Kindergarten children's symbolic number comparison skills relates to 1st grade mathematics achievement: Evidence from a two-minute paper-and pencil test. *Learning and Instruction* 59 (2019) 21–33
- Hayati, R., Wulan, D.S.A., Rozana, S. (2020). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini (Teori dan Praktik)*. Tasikmalaya: Edu Publisher.
- Holloway, I.D & Ansari, D. (2008). Domain-specific and domain-general changes in children's development of number comparison. *Development Science* 11:5 (2008), pp 644-649. DOI: 10.1111/j.1467-7687.2008.00712.x
- Ifadah, A.S., Safira, A.R. (2020). *Pembelajaran Sains dan Matematika Anak Usia Dini*. Gresik: Caramedia Communication
- Jakni. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Bandung: Alfabeta.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan: IKAPI.
- Lee, J & Md-Yunus, S. (2015). Investigating Children's Abilities to Count and Make Quantitative Comparisons. *Faculty Research and Creative Activity*, 42.
- Li, L., dkk. (2020). Assessing kindergarteners' mathematics , S., Franziska, V., Irene, W., Bernhard, H., Karin, R. (2013). Play-based mathematics in kindergarten. A video analysis of children's mathematical behaviour while playing a bord game in small groups. *Journal for didactics of mathematics*, DOI: 10.1007/s13138-013-0051-4
- Santrock, J.W. (2011). *Psikologi Pendidikan, Edisi Kedua*. Jakarta: Kencana.
- Siegler, Robert S. & Ramani, Geetha B. (2008). Playing linear numerical problem solving: The development of a cognitive diagnostic test. *Studies in Educational Evaluation* 66 (2020) 100879.
- Magda, P., Daisy, T., Annelies, C., Annemie, S. (2013). Language in the prediction of arithmetics in kindergarten and grade 1. *Learning and Individual Differences* 27 (2013) 90-96.
- Mutiara, S., Agustin, M. (2017). Profil Kompetensi Early Math Anak Usia 5-6 Tahun (Studi Deskriptif Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Az-Zahra Kota Bandung). *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 59-65.
- Ni'mah, R. (2013). Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Banyak Sedikit Pada Anak Usia 3-4 Tahun Dengan Metode Demonstrasi.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional RI.
- Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Layanan Pendidikan. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional RI.
- Rosales, A.C. (2015). *Mathematizing An Emergent Math Curriculum Approach for Young Children*. 10 Yorkton court: Redleaf Press.
- Rita
board games promotes low-income children's numerical development. special section: the development of mathematical cognition. *Developmental Science* 11:5 (2008), pp 655–661 DOI: 10.1111/j.1467-7687.2008.00714.x.
- Siegler, Robert S. (2009). Playing Linear Number Board Games Improves Children's Mathematical Knowledge. *SREE Conference Abstract Template*

- Smith, S.S. (2013). *Early Childhood Mathematics*. Library of Congress Cataloging-in-Publication Data
- Sriningsih, N. (2009). *Beyond Centre and Cricle Time (BCCT): Hand Out Mata Kuliah Bermain*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan r&d)*. Bandung: Alfabeta.
- Luit, J.E.H.V. (2015). The development of (non-) symbolic comparison skills throughout kindergarten and their relations with basic mathematical skills. *Learning and Individual Differences* 38 (2015) 10–17
- Utami, F., Rukiyah., Syafdaningsih. (2020). *Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini*. Tasikmalaya: Edu Publisher
- Wifroh, S.H., Karim, M.B., (2014). Meningkatkan Perkembangan Kognitif pada Anak Usia Dini
- Sujarweni, W. (2014). *Metodologi Penelitian: Lengkap, Praktis, dan mudah dipahami*. Yogyakarta: PT Pustaka Baru.
- Suroso. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas (Peningkatan Kemampuan Menulis Melalui Classroom Action Research)*. Jogjakarta: Pararaton.
- Toll, S.W.M., Viersen, S.V., Kroesbergen, E.H.,
Melalui Alat Permainan Edukatif. Volume 2, Nomor 1 hal 76-146.
- Wiyani, N.A. (2016). *Konsep Dasar PAUD*. Yogyakarta: Gava Media.
- Xu, S., Burr, S. D. L., Douglas, H., Susperreguy, M.I., & LeFevre, J. (2021). Number Line Development Of Chilean Children From Preschool To The End Of Kindergarten. *Journal of Experimental Child Psychology* 208 105144. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105144>.