



Jurnal Kumara Cendekia  
<https://jurnal.uns.ac.id/kumara>



## HUBUNGAN PEMAHAMAN BAHASA MATEMATIKA DENGAN KETERAMPILAN MATEMATIKA SPESIFIK ANAK USIA 5-6 TAHUN

Azka Aisa Illiyin<sup>1)</sup>, Siti Wahyuningsi<sup>1)</sup>, M. Munif Syamsuddin<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Sebelas Maret  
[azkailliyin@student.uns.ac.id](mailto:azkailliyin@student.uns.ac.id), [siti\\_w@staff.uns.ac.id](mailto:siti_w@staff.uns.ac.id), [wandamunif@gmail.com](mailto:wandamunif@gmail.com)

### Abstrak

Keterampilan matematika spesifik anak usia dini merupakan keterampilan yang penting dalam pencapaian Pendidikan dijenjang selanjutnya dan juga bagi kehidupan sehari-hari. Dalam perkembangannya, kemampuan ini dipengaruhi beberapa faktor salah satunya faktor spesifik yaitu bahasa matematika. Pemahaman anak dalam kosa kata yang berhubungan dengan matematika memudahkan anak dalam meningkatkan keterampilan matematika spesifik mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pemahaman Bahasa matematika dengan keterampilan matematika spesifik anak usia 5-6 tahun. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina VI Ciputat, Tangerang Selatan yang berjumlah 46 anak. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian korelasi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes yang dilakukan kepada anak. Uji hipotesis penelitian ini menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment dengan nilai signifikansi yang didapat sebesar  $0,000 < 0,05$  yang dapat diartikan adanya hubungan antara pemahaman Bahasa matematika dengan keterampilan matematika spesifik. Penelitian ini menunjukkan hubungan yang positif dikarenakan memiliki nilai koefisien sebesar 0,853. Kondisi ini berarti pemahaman Bahasa matematika anak yang baik berhubungan dengan peningkatan keterampilan matematika spesifik anak, artinya apabila tingkat pemahaman Bahasa matematika anak tinggi maka keterampilan matematika spesifik anak akan dapat berkembang dengan baik.

**Kata kunci:** Bahasa matematika, Keterampilan matematika spesifik, anak usia 5-6 tahun

### Abstract

Early childhood-specific math skills are important skills in the achievement of education in the next general and also for everyday life. In its development, this ability is influenced by several factors, one of which is a specific factor, namely the language of mathematics. Children's understanding of math-related vocabulary makes it easier for children to improve their specific math skills. This study aims to find out the relationship between understanding the language of mathematics with the specific mathematical skills of children aged 5-6 years. The sample used in this study was children aged 5-6 years in Kindergarten Pembina VI Ciputat, South Tangerang which amounted to 46 children. This research is a quantitative study with a type of correlation research. Data collection techniques use tests performed on children. The hypothesis test in this study used the Pearson Product Moment correlation test with an acquired significance value of  $0.000 < 0.05$  which can be interpreted as a relationship between understanding mathematical language and specific mathematical skills. This study showed a positive relationship because it has a coefficient value of 0.853. This condition means that a good understanding of the child's math language is associated with improving the child's specific mathematic skills, meaning that if the child's level of comprehension of math language is high then the child's specific math skills will be able to develop properly.

**Keywords :** Mathematical language, Spesific mathematical skill, 5-6 Years Old Children

## PENDAHULUAN

Mengenalkan konsep matematika merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan aspek kognitif pada anak. Disamping itu, pemahaman yang baik terhadap matematika juga guna untuk mengembangkan kecerdasan anak, khususnya kecerdasan yang oleh Gardner (1983) disebut dengan istilah kecerdasan logika matematika. Kecerdasan logika matematika menyangkut kemampuan seseorang dalam menggunakan logika dan matematika.

Penguasaan keterampilan matematika anak seperti yang ditulis dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 137 Tahun 2014 tentang Standar Tingkat Pencapaian Perkembangan Kognitif Anak 5-6 tahun dalam lingkup perkembangan berfikir simbolik, antara lain: 1) menyebutkan lambang bilangan 1-10, 2) menggunakan lambang bilangan untuk menghitung, 3) mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan.

Keterampilan numerasi awal dikategorikan menjadi beberapa domain yang saling berhubungan yaitu bilangan, hubungan, dan operasi aritmatika. Keterampilan bilangan meliputi pengetahuan terhadap aturan berhitung urutan bilangan dan kemampuan untuk 2 memperoleh kuantitas, keterampilan hubungan meliputi pengetahuan bagaimana dua benda atau lebih saling berhubungan dan pemahaman hubungan antara bilangan-bilangan yang ada pada urutan, keterampilan operasi aritmatika meliputi pengetahuan dalam penjumlahan dan pengurangan bilangan atau penjumlahan dan pengurangan sederhana melalui soal cerita (Hornburg dkk, 2018).

Kesulitan di bidang matematika pada anak usia dini tentu dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor bahasa, kerja memori dan pusat perhatian (Krajewski & Schneider, 2009). Selain faktor-faktor tersebut, sebuah penelitian menemukan adanya faktor spesifik yang dapat mempengaruhi kemampuan matematika anak usia dini yaitu bahasa matematika, yang mana lebih efektif apabila mengajarkan kosa kata yang berhubungan dengan matematika ketika mengajarkan konsep bilangan pada anak (Jordan dkk, 2015)

Bahasa matematika merupakan salah satu prediktor terkuat dalam pengembangan matematika selama masa pra sekolah dan masa sekolah dasar. Bahasa matematika merupakan prediktor terkuat dalam pengembangan numerasi (seperti membandingkan jumlah kelompok benda, membandingkan bilangan, korespondensi satu per satu, urutan bilangan, mengidentifikasi bilangan, ordinal, dan kombinasi bilangan) selama masa pra sekolah.

Memahami bahasa matematika kuantitatif seperti “lebih banyak”, “lebih sedikit”, “lebih dari”, dan “kurang dari” membuat anak paham jumlah kuantitas yang lebih tepat dengan mengetahui perbandingan besaran antar bilangan ataupun antar sekelompok benda. Sedangkan, apabila anak paham dengan bahasa matematika spasial seperti “dekat”, “diatas”, “sebelum”, dan “sesudah” maka mereka paham hubungan antar fisik benda-benda dan hubungan antar bilangan pada daftar urutan bilangan (Purpura dkk, 2019)

Peneliti melakukan pengamatan di lapangan dan menemukan setiap anak memiliki tingkat perkembangan yang

berbeda-beda pada setiap keterampilan salah satunya keterampilan matematika mereka. Terlihat beberapa anak yang perkembangan keterampilan matematika di usia 5-6 tahun belum tercapai atau belum matang. seperti terdapat beberapa anak masih kesulitan ketika diminta untuk menghitung jumlah objek pada gambar dan terkadang masih ada yang melewati beberapa bilangan, dan ketika anak diminta untuk membilang masih ada anak yang salah menyebutkan urutan bilangan, walaupun banyak yang sudah bisa melakukan tetapi masih ada beberapa anak yang juga masih kesulitan.

Keterampilan matematika merupakan hal yang penting terhadap pendidikan anak dijenjang selanjutnya dan penting juga dalam kehidupan sehari-hari anak. Oleh karena itu keterampilan matematika anak perlu untuk dikembangkan. Sehubungan dengan pemaparan diatas, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian mengenai hubungan antara pemahaman bahasa matematika dengan keterampilan matematika spesifik anak usia 5-6 tahun.

### **Pemahaman Bahasa Matematika**

Bahasa matematika merupakan pemahaman anak terhadap kata kunci dalam matematika, mencakup kata kuantitas seperti “lebih banyak” dan “lebih sedikit” dan kata spasial seperti “sebelum” dan “sesudah”. Pemahaman terhadap istilah-istilah matematika yang spesifik tersebut diperkirakan dapat memudahkan dalam memahami konsep bilangan yang lebih rumit (Hornburg dkk, 2018)

Tahap perkembangan pemahaman bahasa matematika anak 5-6 tahun termasuk dalam aspek perkembangan kognitif dalam lingkup perkembangan

berpikir logis yaitu mengenal perbedaan berdasarkan ukuran: “lebih dari”; “kurang dari”; dan “paling/ter” (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2014)

### **Aspek-aspek Bahasa Matematika**

Terdapat dua aspek spesifik dari bahasa matematika yang telah teridentifikasi sangat berpotensi dalam pembelajaran matematika awal yaitu bahasa kuantitatif dan bahasa spasial. Bahasa kuantitatif mencakup istilah seperti “lebih dari,” “kurang dari,” “banyak,” “sedikit,” pemahaman istilah-istilah tersebut memungkinkan anak untuk membuat dan mendeskripsikan perbandingan antara kelompok dan bilangan. Bahasa spasial dalam dijelaskan terdiri dari kata yang mendeskripsikan dimensi benda, letak/tempat dan arah. dan hubungan antara benda-benda, mencakup kata seperti “dekat” dan “dibawah”. Pemahaman terhadap istilah spasial memungkinkan anak untuk berbicara mengenai hubungan antara fisik benda dan antara bilangan-bilangan yang ada pada daftar urutan bilangan, sebagaimana berkembangnya keterampilan spasial ditemukan penting bagi perkembangan matematika anak (Purpura dkk, 2019)

### **Keterampilan Matematika Spesifik Anak Usia Dini**

Ketika ingin meningkatkan keterampilan matematika individu di masa prasekolah, keterampilan yang berhubungan dengan numerasi perlu dipertimbangkan, yang secara general dibagi menjadi tiga domain utama yaitu, menyebutkan bilangan, hubungan, dan operasi bilangan. Disebutkan juga dalam setiap domain-domain tersebut, beberapa sub-sub keterampilan mengalami

perubahan yang pesat dan dramatis selama masa-masa prasekolah. Sub-sub keterampilan spesifik ini berkembang sebagai perkembangan yang sistematis dan saling berhubungan dari sebuah ilmu yang disebut sebagai lintasan belajar atau disebut juga *learning trajectory* (Purpura dan Lonigan, 2015). Learning trajectory merupakan sebuah tujuan pembelajaran, proses berpikir dan pembelajaran anak dalam berbagai macam tingkatan dan kegiatan pembelajaran yang mungkin mereka kerjakan. Disebutkan juga learning trajectory menjanjikan dalam meningkatkan perkembangan profesional dan mengajar dalam area matematika awal (Clements dan Sarama, 2010)

Keterampilan matematika spesifik terlihat berkembang pada masa yang bersamaan. Anak pertama mulai dengan belajar berhitung urutan (membilang), membandingkan kuantitas kecil (perbandingan kelompok benda), menyebutkan jumlah suatu kelompok benda dengan menghubungkan bilangan dengan kuantitasnya (korespondensi satu per satu, kardinalitas, subitizing), dan bahkan menyebutkan kuantitas melalui soal cerita. Disaat yang bersamaan anak juga mulai belajar nama bilangan, bahkan terdapat anak yang mulai mengidentifikasi bilangan-bilangan awal (seperti 1 dan 2) ketika mereka berusia 18 bulan, dan kurang lebih satu dari empat anak dapat mengidentifikasi bilangan satu sampai Sembilan ketika mereka berusia 4 tahun (Purpura dan Lonigan, 2015).

### **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keterampilan Matematika Spesifik**

Meningkatnya keterampilan matematika pada anak usia dini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu terdiri dari faktor bahasa, kerja memori

dan pusat perhatian (Krajewski & Schneider, 2009). Selain faktor-faktor tersebut, sebuah penelitian menemukan adanya faktor spesifik yang dapat mempengaruhi kemampuan matematika anak usia dini yaitu bahasa matematika, dari penelitian yang dilakukan oleh Jordan dkk, (2015) ditemukan bahwa lebih efektif apabila mengajarkan kosa kata yang berhubungan dengan matematika ketika mengajarkan konsep bilangan pada anak.

Penelitian lain juga menemukan faktor yang lebih spesifik yang dapat mempengaruhi keterampilan matematika anak usia dini yaitu bahasa matematika. Mereka mengatakan bahwa bahasa matematika merupakan prediktor terkuat dalam pengembangan numerasi (seperti membandingkan jumlah kelompok benda, membandingkan bilangan, korespondensi satu per satu, urutan bilangan, mengidentifikasi bilangan, ordinal, dan kombinasi bilangan) selama masa pra sekolah (Purpura dkk, 2019).

### **Aspek-aspek Keterampilan Matematika Spesifik**

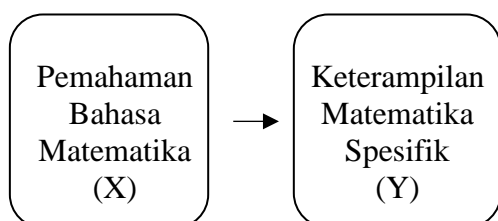
Keterampilan matematika spesifik dibagi menjadi tiga kategori yaitu keterampilan yang lebih dasar dan tidak membutuhkan penggunaan bahasa matematika disamping dari mempelajari nama-nama bilangan meliputi keterampilan membilang, korespondensi satu-satu, indentifikasi bilangan, yang mana keterampilan ini mungkin tidak berhubungan dengan bahasa matematika melebihi bahasa secara umum. Kedua, beberapa keterampilan yang terbentuk dari dua penelitian terdahulu pada keterampilan-keterampilan dasar dan pemahaman bahasa matematika untuk mencapai penelitian dari konsep dengan tingkat yang lebih tinggi meliputi

keterampilan kardinalitas, menghubungkan bilangan sesuai jumlah, perbandingan kelompok, perbandingan bilangan, urutan bilangan, soal cerita. Keterampilan-keterampilan yang kompleks ini yang mungkin berhubungan dengan bahasa matematika melebihi bahasa umum. Ketiga, beberapa keterampilan yang bebas dari bahasa umum dan mungkin tidak berhubungan dengan bahasa matematika meliputi keterampilan subitizing dan penjumlahan.

### METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan termasuk dalam penelitian kuantitatif korelasi. Peneliti melakukan penelitian ini dengan tujuan mencari hubungan antara variabel pemahaman bahasa matematika dengan variabel keterampilan matematika spesifik anak. Variabel independent pada penelitian ini adalah pemahaman bahasa matematika dan variabel dependen penelitian ini adalah keterampilan matematika spesifik anak. lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut:

Pengambilan sampel yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan teknik pengambilan sampel *population sampling*, pengambilan sampel menggunakan teknik ini dilakukan dengan



Bagan 1. Variabel X dan Y

cara mengambil semua sampel yang ada di dalam populasi. Pengambilan semua populasi dikarenakan jumlah sampel yang ada pada penelitian ini tidak mencapai 100

orang. Penelitian ini memiliki populasi 51 anak yaitu seluruh anak usia 5-6 tahun di TK Negeri Pembina VI Ciputat, Tangerang Selatan.

Apabila jumlah populasinya kurang dari 100 orang, maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan, tetapi jika populasinya lebih besar dari 100 orang, maka bisa diambil secara 10-15% atau 20-25% dari jumlah populasi (Arikunto, 2012). Sehingga peneliti menggunakan 100% jumlah populasi anak usai 5-6 tahun yang ada di TK Negeri Pembina VI Ciputat, Tangerang Selatan yaitu berjumlah 51 anak. Dari 51 anak terdapat 3 anak yang tidak aktif mengikuti pembelajaran di sekolah dan 2 anak tidak dapat ikut serta dalam pelaksanaan penelitian sehingga sampel akhir pada penelitian ini sebanyak 46 anak.

Teknik pengumpulan data untuk variabel bebas dilakukan dengan tes pemahaman bahasa matematika yang diadaptasi dari jurnal internasional yang ditulis oleh Horburg, dkk (2019). Tes pemahaman bahasa matematika terdiri dari 13 item, tes dilakukan kepada anak menggunakan skala guttman dengan skor 0 apabila anak belum dapat menjawab soal dengan benar dan skor 1 apabila anak dapat menjawab soal dengan benar.

Pengambilan data untuk variabel terikat dilakukan dengan menggunakan tes, yaitu tes keterampilan matematika spesifik diadaptasi dari jurnal internasional yang ditulis oleh Purpura dan Lonigan (2015). Tes keterampilan matematika spesifik terdiri dari 57 item. Tes dilakukan kepada anak dengan menggunakan skala guttman dengan skor 0 apabila anak belum dapat menjawab soal dengan benar dan skor 1 apabila anak dapat menjawab soal dengan benar.

Pengujian normalitas pada variabel bebas dan terikat menunjukkan hasil nilai signifikansi sebesar 0,81 hal ini dapat diartikan bahwa data pemahaman bahasa matematika dan keterampilan matematika spesifik anak usia 5-6 tahun berdistribusi normal karena nilai signifikansi menunjukkan angka lebih besar dari 0,05. Dari hasil uji normalitas yang didapat peneliti memperhitungkan bahwa penelitian pemahaman bahasa matematika dan keterampilan matematika spesifik anak usia 5-6 tahun perlu menggunakan uji statistik parametrik.

Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan uji hipotesis parametrik *pearson product moment* dengan menggunakan bantuan *SPSS 21 for Windows* dengan ketentuan yang digunakan jika nilai signifikansi didapat  $<0,05$  maka terdapat korelasi antar variabel (hipotesis diterima).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Pada penelitian ini dilakukan uji hipotesis korelasi dengan uji *pearson product moment* yang dilakukan dengan bantuan *SPSS 21 for Windows* dan mendapatkan hasil yang bisa dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis Korelasi Pearson Product Moment

		X	Y
X	Pearson Correlation	1	.853**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	46	46
Y	Pearson Correlation	.853**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	46	46

\*\* *Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)*

Hasil analisis statistik korelasi *pearson product moment* berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi yang didapat sebesar 0,000. Nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$  yang dapat diartikan  $H_0$  ditolak, dengan demikian hasil tersebut menunjukkan bahwa  $H_1$  diterima yang artinya “terdapat hubungan antara pemahaman bahasa matematika dengan keterampilan matematika spesifik anak usia 5-6 tahun”.

Dapat dilihat juga dari tabel tersebut bahwa koefisien korelasi menunjukkan nilai sebesar 0,853 hal ini dapat diartikan bahwa hubungan antar variabel bebas dan terikat pada penelitian ini tergolong pada kategori tingkat yang sangat kuat disebabkan nilai tersebut termasuk golongan yang sangat kuat yaitu antara 0,80-1,00. Artinya jika pemahaman bahasa matematika anak baik maka keterampilan matematika spesifik anak juga akan berkembang dengan baik.

### Pembahasan

Penelitian ini telah melakukan analisis data menggunakan teknik *Pearson Product Moment* pada uji korelasi dan didapati hasil adanya hubungan antara pemahaman bahasa matematika dengan keterampilan matematika spesifik anak usia 5-6 tahun. Penelitian ini memiliki nilai koefisien antar variabel yaitu sebesar 0,853. Hal ini menunjukkan adanya hubungan yang sangat tinggi/kuat pada variabel dependen yaitu keterampilan matematika spesifik dan variabel independent yaitu pemahaman bahasa matematika pada anak usia 5-6 tahun atau kelompok B pada

TK Negeri Pembina 6 Ciputat, Tangerang Selatan.

Hasil penelitian ini didukung oleh pendapat yang menyatakan bahwa pemahaman bahasa matematika mempengaruhi keterampilan matematika anak usia dini. Pemahaman bahasa matematika berhubungan secara signifikan terhadap keterampilan matematika yang lebih kompleks seperti, kardinalitas, menghubungkan bilangan sesuai dengan kuantitas, perbandingan jumlah kelompok benda, perbandingan jumlah/nilai bilangan, daftar urutan bilangan dan soal cerita. Selain itu pemahaman bahasa matematika juga berhubungan dengan keterampilan matematika dasar seperti, membilang, korespondensi satu per satu, dan mengidentifikasi bilangan (Hornburg, 2018).

Pendapat yang lain menyebutkan bahwa meskipun bahasa secara umum memiliki hubungan yang dekat dengan keterampilan matematika, akan tetapi bukti terkini menunjukkan bahwa bahasa yang secara spesifik mengandung matematika merupakan prediktor yang lebih kuat terhadap keterampilan matematika dibandingkan bahasa secara umum (Toll dan Van Luit, 2014). Purpura dan Logan (2015) mengatakan bahwa bahasa matematika merupakan prediktor yang signifikan terhadap pencapaian keterampilan matematika selama masa pra sekolah, pendapat tersebut didukung oleh pendapat dari Purpura, dkk (2019) yang menyatakan bahwa bahasa matematika semala masa pra sekolah merupakan komponen yang penting dalam pengembangan matematika awal. Anak yang menguasai keterampilan bahasa kuantitatif lebih awal maka keterampilan matematika mereka juga akan berkembang

disebut yang bersamaan dibandingkan dengan anak yang tidak menguasai keterampilan bahasa kuantitatif.

Kedua aspek pada bahasa matematika dikatakan sebagai aspek yang sangat penting untuk pembelajaran matematika awal. Memahami bahasa kuantitas seperti lebih banyak, lebih sedikit, banyak dan sedikit membuat anak dapat melakukan kegiatan matematika yang lebih unggul seperti menyebutkan perbandingan-perbandingan dan memahami kuantitas, kemudian apabila anak memahami bahasa spasial seperti sebelum, diatas, dan lebih dekat, mereka dapat menyebutkan hubungan antar bentuk fisik benda dan antar bilangan pada daftar urutan bilangan (Schmit dkk., 2019).

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pemahaman bahasa matematika memiliki hubungan yang kuat dengan keterampilan matematika spesifik anak usia 5-6 tahun. Hubungan yang terjadi adalah searah, artinya semakin tinggi pemahaman bahasa matematika anak maka semakin tinggi pula keterampilan matematika spesifik anak. Hasil penelitian didukung oleh pendapat Hornburg dkk (2018) bahwa pemahaman bahasa matematika merupakan komponen yang penting dalam meningkatkan keterampilan matematika spesifik anak usia dini yang bahasa matematika memiliki kedekatan yang lebih erat terhadap keterampilan matematika spesifik dibandingkan bahasa secara umum.

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan guru dan orang tua tentang faktor yang lebih spesifik yang dapat mempengaruhi keterampilan anak usia dini dan juga dapat menjadi pertimbangan

oleh guru dan orang tua agar bisa meningkatkan kemampuan bahasa anak terlebih bahasa yang berkaitan dengan matematika atau disebut juga dengan bahasa matematika, yang mana hal tersebut merupakan faktor yang lebih spesifik yang dapat mempengaruhi keterampilan matematika anak usia dini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2012). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Clements DH, Sarama J. (2010). *Learning Trajectories in Early Mathematics – Sequences of Acquisition and Teaching*. In: Trembly RE, Boivin M, Peters RDeV, eds. Bisanz J, topiced. *Encyclopedia on Early Childhood Development*
- Hornburg, C. B., Schmitt, S. A., & Purpura, D. J. (2018). Relations between preschoolers' mathematical language understanding and specific numeracy skills. *Journal of Experimental Child Psychology*, 176, 84–100.
- Jalal, F. Karnadi. Laily, A. 2019. Peningkatan Kemampuan onsep Matematika Awal Anak Usia 4-5 Tahun melalui Media Papan Semat. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Vol. 3. Issue 2. 396-403
- Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2013). *Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik indonesia nomor 137 tahun 2013 tentang kurikulum 2013 pendidikan anak usia dini*
- Lee, J. (2014). Is Children's Informal Knowledge of Mathematics Important? Rethinking Assessment of Children's Knowledge of Mathematics. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 15(3), 293–296.
- Martin, R. B., Cirino, P. T., Sharp, C., & Barnes, M. (2014). Number and counting skills in kindergarten as predictors of grade 1 mathematical skills. *Learning and Individual Differences*, 34, 12–23.
- Méndez, L. I., Hammer, C. S., Lopez, L. M., & Blair, C. (2018). Examining language and early numeracy skills in young Latino dual language learners. *Early Childhood Research Quarterly*.
- Mufarizuddin. 2017. Peningkatan Kecerdasaan Logika Matematika Anak melalui Bermain Kartu Angka Kelompok B di TKN Pembina Bangkinang Kota. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Vol. 1. 62-71
- National Research Council. 2009. *Mathematics Learning in Early Childhood: Paths Toward Excellence and Equity*. Washington, DC: The National Academies Press.39
- Nurhazizah. 2014. Peningkatan Kemampuan Matematika Awal Melalui Strategi Pembelajaran Kinestetik. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. Volume 8 Edisi 2
- Passolunghi, M. C., Lanfranchi, S., Altoè, G., & Sollazzo, N. (2015). Early numerical abilities and cognitive skills in kindergarten children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 135, 25–42.
- Purpura, D. J., & Logan, J. A. R. (2015). The nonlinear relations of the approximate number system and mathematical language to early



- mathematics development. *Developmental Psychology*, 51(12), 1717–1724.
- Purpura, D. J., & Lonigan, C. J. (2015). Early Numeracy Assessment: The Development of the Preschool Early Numeracy Scales. *Early Education and Development*, 26(2), 286–313.
- Purpura, D. J., Napoli, A. R., & King, Y. (2019). Development of Mathematical Language in Preschool and Its Role in Learning Numeracy Skills. *Cognitive Foundations for Improving Mathematical Learning*, 175–193.
- Purpura, D. J., & Reid, E. E. (2016). Mathematics and language: Individual and group differences in mathematical language skills in young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 36, 259
- Sumardi dkk. 2017. Kemampuan Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Di Kober Al-Hidayah Kecamatan Cikoneng Kabupaten Ciamis. *Jurnal PAUD Agapedia*. Vol. 1 No. 1. 106-117
- Toll, S. W. M., & Van Luit, J. E. H. (2014a). Explaining numeracy development in weak performing kindergartners. *Journal of Experimental Child Psychology*, 124, 97–111.