p-ISSN: 2598-1218
e-ISSN: 2598-1226
Volume 6 Nomor 12 Tahun 2023
DOI : 10.31604/jpm.v6i12.4593-4601

NUMBER SENSE GAMES UNTUK MENINGKATKAN LITERASI NUMERIK PADA SISWA TK RA AL JIHAD KOTA MALANG

Laila Indra Lestari, Melly Amalia Vardia, Resi Shaumia Ratu Eka Permata

Fakultas Psikologi, Universitas Negeri Malang
laila.indra.fpsi@um.ac.id

Abstract

Numerical literacy refers to an individual's capacity to employ logical thinking and problem-solving skills within mathematical domains across diverse situations in everyday life. In order to enhance numerical literacy among youngsters, interventions targeting numerical abilities are necessary. One such intervention involves the use of game-based approaches. Games can offer a stimulating setting for children, especially for early childhood, given the integration of learning and play, particularly for children who may be vulnerable to experiencing challenges in mathematics. Consequently, the recommended intervention strategy is the implementation of Number Sense Games. Number Senses Games is an educational activity centered around game-based learning, encompassing a collection of 8 games that pertain to various mathematical themes such as number operations, patterns, geometric shapes, measuring concepts, numerical concepts, and comparisons. The research methodology involves the compilation of two instruments, namely the Pre-test and Post-test, as well as the design of a game module. The game module is then organized in accordance with each topic related to numerical literacy. The findings of this study, employing the Independent Sample T-test, indicated that the obtained p-value (0.017) was less than the predetermined significance level of 0.05. Therefore, it can be concluded that the test results of the hypothesis are statistically significant, suggesting the presence of mean differences between the pre-test and post-test scores of students at RA Al Jihad high school due to the effectiveness of numerical literacy games. It may be inferred that the utilization of number sense games has positive outcomes in enhancing numerical literacy among kindergarten pupils. Employing game-based approaches to learning represents an engaging and enjoyable avenue for children to acquire knowledge.

Keywords: Early childhoof, games, numerical literacy.

Abstrak

Literasi numerik merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran yang berfokus pada kemampuan siswa pada bidang matematis dalam berbagai konteks kehidupan Sebagai upaya meningkatkan literasi numerik pada anak, dibutuhkan intervensi yang berkaitan dengan keterampilan numerik, intervensi yang diberikan merupakan intervensi yang berbasis permainan. Permainan dapat memberikan lingkungan yang memotivasi bagi anak-anak, mengingat kombinasi antara belajar dan bermain, terutama pada anak-anak yang mungkin berisiko mengalami kesulitan matematika, oleh karena itu maka rancangan intervensi yang akan diberikan ialah Number Sense Games. Number Sense Games merupakan kegiatan pembelajaran yang berbasis permainan yang terdiri dari 8 permainan yang berkaitan dengan topik operasi bilangan, pola, bentuk geometri, konsep pengukuran, konsep bilangan, perbandingan. Proses pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan menyusun instrument Pre-test dan Post-test serta rancangan modul permainan, dan selanjutnya menyusun permainan sesuai dengan tiap topik pada literasi numerik. Hasil penelitian ini duji menggunakan Independent Sample T-test menunjukkan P (0,017) < 0,05 sehingga dapat dinyatakan bahwa hasil uji hipotesis signifikan, terdapat perbedaan mean pada pre test dan pos test siswa TK RA Al Jihad disebabkan efektivitas permainan literasi numerik. Dapat disimpulkan bahwa bahwa number sense game efektif untuk meningkatkan literasi numerik pada siswa TK dan pembelajaran menggunakan metode permainan merupakan salah satu cara yang menarik dan menyenangkan yang dapat dilakukan oleh anak.

Keywords: Anak usia dini, permainan, literasi numerik.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam kurikulum sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari (Yüksel-Şahin, 2008). Hal ini tercermin banyaknya Sekolah Dasar yang menggunakan kemampuan berhitung sebagai salah satu tes seleksi masuk. Kondisi ini yang kemudian memaksa Taman Kanak-kanak (TK)/Raudaul Athfal (RA) mengajarkan materi berhitung, meskipun hal ini tidak sesuai dengan tahapan perkembangan anak usia empat sampai enam tahun.

Raudaul Athfal (RA) atau Taman Kanak-kanak (TK) memberikan layanan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). TK/RA membantu aspek perkembangan pada anak, seperti fisik, motorik, sosial-emosi, kognitif, bahasa, moral dan seni. Hal ini sesuai dengan Permendikbud RI Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini Pasal 10 Ayat 1, tentang lingkup perkembangan sesuai tingkat usia anak yang meliputi aspek fisik-motorik, kognitif, sosial-emosional, bahasa, nilai agama dan moral, dan seni.

Salah satu aspek perkembangan yang penting untuk dikembangkan adalah kognitif. Kognitif merupakan suatu proses berpikir yang berupa kemampuan untuk menerima, memprosen, menyimpan, serta menggunakan suatu informasi. Adapun upaya untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini yakni melalui peningkatan kemampuan literasi yang diwujudkan dalam kemampuan untuk mengidentifikasi matematika dalam suatu konteks.

Kemampuan berhitung saat ini dianggap penting karena merupakan kemampuan penting untuk kehidupan praktis sehari-hari ataupun keperluan melanjutkan sekolah, dan hal tersebut didasarkan pada dua aspek sosial dan matematis. Kemampuan berhitung sangat erat kaitannya dengan kemampuan numerik. Untuk dapat melakukan perhitungan, anak TK harus memiliki literasi numerik yang baik.

Literasi numerik meliputi pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan perilaku positif. Apabila anak memiliki literasi numerik yang baik, anak akan dapat memahami peran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai upaya meningkatkan literasi numerik pada anak, dibutuhkan intervensi yang berkaitan dengan keterampilan numerik, terutama pada anak-anak yang mungkin berisiko mengalami kesulitan matematika. Intervensi yang akan diberikan ialah *Number Sense Game*. Lingkungan belajar berbasis permainan dapat memberikan lingkungan yang memotivasi bagi anak- anak, mengingat kombinasi antara belajar dan bermain (Garris et al., 2002). Oleh karena itu kami mengembangkan dua lingkungan pembelajaran berbasis permainan untuk meningkatkan literasi numerik pada anak-anak dan membangun pemahamanan dan perilaku positif anak terhadap matematika sejak dini.

Praktek yang dilaksanakan dalam pengenalan terkait literasi numerik di TK selama ini disamakan dengan kompetensi matematika. Padahal kedua hal tersebut tidaklah sama, hasil dari wawancara yang dilakukan kepada salah satu guru di RA AL JIHAD menyatakan bahwa orangtua lebih menekankan bahwa anak dapat

membaca dan berhitung dengan tepat, tetapi mengabaikan bahwa pengenalan konsep pada anaklah yang perlu diutamakan. Hasil pengamatan juga menunjukkan masih kurangnya kegiatan dan media pembelajaran yang menarik minat siswa untuk belajar numerasi. Kegiatan numerasi pada anak diajarkan langsung dengan angka – angka yang abstrak dan sulit dicerna.

Apabila ditinjau dari tugas perkembangan anak, pengenalan berhitung seharusnya dilakukan melalui pendekatan yang sesuai dengan tahap perkembangan anak. Konteks pembelajaran berhitung di TK hendaknya dilakukan dalam kegiatan yang dapat menstimulasi berbagai aspek tumbuh kembang anak, dilakukan melalui pendekatan bermain, serta disesuaikan dengan tugas perkembangan anak. Salah satu aspek yang harus ditumbuhkan dan dimiki anak sebelum mampu berhitung adalah literasi numerik. Konsep literasi numerik yang diajarkan dengan pendekatan yang sesuai dengan tahapan perkembangan anak akan membuat anak belajar tanpa terpaksa, dan kegiatan pembelajaran menjadi menyenangkan. Ketika struktur kognitif tentang literasi numerik sudah tertanam dan terbentuk dalam otak, maka anak tidak akan kesulitan menerima konsep literasi numerasi yang lebih kompleks di jenjang Pendidikan yang lebih tinggi.

Pembelajaran berhitung yang dikemas dalam suatu kegiatan bermain akan mengembangkan kemampuan kognitif anak terutama pada literasi numerasi yang menunjang dalam kehidupan praktis. Pengenalan literasi numerasi menjadi ketrampilan yang esensial, maka sudah semestinya perlu dikenalkan dan diajarkan dari hal yang sederhana dan suasana yang menyenangkan seperti belajar sambil bermain. Uraian yang sudah dijelaskan menjadi dasar penyusunan program psikoedukasi belajar sambil bermain untuk meningkatkan literasi numerik pada siswa RA Al Jihad. Psikedukasi Literasi Numerik dilakukan dengan cara yang menyenangkan dapat merangsang kemampuan berhitung anak serta menumbuhkan sikap positif anak terhadap matematika di masa depan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam kurikulum sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari (Yüksel-Şahin, 2008). Selain itu, kompetensi numerik dan matematika juga menjadi prediktor pada tingkat perkembangan individu, pendidikan, dan sosial (Passolunghi et al., 2020)serta prediktor utama dari kesuksesan individu dalam hidup (Maldonado Moscoso et al., 2020). Namun, mayoritas siswa tidak menyukai matematika karena sifat matematika itu sendiri (Luttenberger et al., 2018).

Matematika sangat erat kaitannya dengan kemamapuan numerik maupun mental aritmatika. Seringkali aritmatika dianggap secara sempit sebagai domain pengetahuan yang diperoleh anak-anak di sekolah, namun sebenarnya kemampuan numerik muncul sebelum anak-anak memasuki usia sekolah. Apabila praktik pembelajaran, seperti kemampuan numerik, tidak sesuai dengan keterampilan kognitif, ketika anak memasuki sekolah maka proses pembelajaran dapat terhambat (Campbell, 2005).

Kemampuan matematika dapat dipengaruhi oleh variabel kognitif dan non kognitif. Berdasarkan faktor kognitif, kemampuan numerik awal (dan/spasial) sangat penting dan terkait dengan kesulitan matematika dalam performa akademik selanjutnya siswa kedepannya (Schneider et al., 2018). Performa matematika juga dipengaruhi

oleh faktor non kognitif, seperti kecemasan matermatika, yang mana berpengaruh terhadap kinerja matematika serta merupakan faktor utama penolakan terhadap matematika (Maldonado Moscoso et al., 2020; Ramirez et al., 2018). Efek negatif dari kecemasan matematikan ini diketahui sudah dapat muncul pada anak kecil dan dapat bertahan hingga dewasa (Jansen et al., 2013; Ramirez et al., 2018; Supekar et al., 2015). Agar dapat mencapai performa akademik pada bidang matematika tersebut, individu perlu memiliki literasi numerik yang baik sejak kecil.

Literasi merupakan hal yang penting untuk diperhatikan karena merupakan kemampuan awal yang harus dimiliki siswa untuk masa depannya. Literasi numerik merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran (Campbell, 2005). Literasi numerik berfokus pada kemampuan siswa untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks kehidupan yang menggabungkan penalaran matematis (Campbell, 2005). Literasi numerik meliputi pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan perilaku positif. Apabila anak memiliki literasi numerik yang baik, anak akan dapat memahami peran matematika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, anak juga memiliki sikap positif dan tidak menolak terhadap matematika sejak dini, mengingat karakteristik matematika yang cenderung sulit bagi sebagian besar siswa seringkali menimbulkan perasaan takut ketika dihadapkan dengan numerik.

Sebagai upaya meningkatkan literasi numerik pada anak, dibutuhkan intervensi yang berkaitan dengan keterampilan numerik, terutama pada anak-anak yang mungkin berisiko mengalami kesulitan matematika. Intervensi yang akan diberika ialah *Number Sense Games*. Lingkungan belajar berbasis permainan dapat memberikan lingkungan yang memotivasi bagi anak-anak, mengingat kombinasi antara belajar dan bermain .Oleh karena itu kami mengembangkan dua lingkungan pembelajaran berbasis permainan untuk meningkatkan literasi numerik pada anak-anak dan membangun pemahamanan dan perilaku positif anak terhadap matematika sejak dini.

METODE

Pengabdian ini diawali dengan melakukan analisis masalah yang dialami oleh mitra pengabdian. Setelah dilakukannya analisis masalah, maka akan dilakukan pengukuran kemampuan numerik pada siswa. Pengukuran ini dimaksudkan sebagai pretest awal sebelum pemberian treatment.

Proses dilanjutkan dengan pengembangan *Number Sense Game* yang sesuai dengan kebutuhan mitra. Setelah itu barulah dilakukan treatment dengan memberikan *Number Sense Game* untuk meningkatkan literasi numerik siswa dan menumbuhkan sikap positif terhadap matematika.

Number sense game terdiri dari dua modul. Modul pertama bertujuan membekali pengetahuan mengenali besaran angka 1-10 dengan aktivitas bermain untuk mengenali konsep bilangan, operasi bilangan dan perbandingan bilangan (lihat Gambar 1 dan Gambar 2).

Gambar 1. Permainan untuk pengenalan konsep bilangan

Gambar 2. Permainan untuk pengenalan perbandingan bilangan

Selanjutnya, pada modul kedua bertujuan untuk membekali pengetahuan untuk mengenali konsep bilangan, operasi bilangan sederhana, dan perbandingan bilangan. Adapun aktivitas bermain untuk pemahaman pengelompokan, konsep pola dan geometri (lihat Gambar 3 dan Gambar 4).

Figure 3. Permainan untuk pengelompokan dan pengenalan pola

Gambar 4. Permainan untuk pengenalan geometri

Tahapan selanjutnya yakni evaluasi pelaksanaan program dan keberlanjutan program setelah kegiatan Pengabdian selesai dilaksanakan..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Permainan literasi numerik yang telah diberikan pada siswa TK RA Al Jihad kemudian diukur efektivasnya dengan pre test dan pos test. Pre test dilakukan sebelum kegiatan berlangsung dimana siswa diberikan soal bergambar berkaitan dengan perhitungan sederhana, mengenal pola, dan alur. kemudian pada akhir kegiatan

dilakukan post test untuk mengukur pemahaman dan pengetahuan anak-anak terkait apa yang sudah dipelajari. uji statistik menggunakan Jamovi 2.2.5. yang ditunjukkan oleh tabel di bawah ini.

Tabel statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai pre test siswa sebesar 83,2 sedangkan rata-rata nilai post test sebesar 91,6. hasil uji normalitas ditunjukkan di dalam tabel bahwa P (0,171) > 0,05 sehingga dapat dinyatakan bahwa uji normalitas terpenuhi dan data terdistribusi secara normal. Hasil dari uji hipotesis menyatakan bahwa P (0,017) < 0,05 sehingga dapat dinyatakan bahwa hasil uji hipotesis signifikan, terdapat perbedaan mean pada pre test dan pos test siswa TK RA Al Jihad disebabkan efektivitas permainan literasi numerik (Lihat tabel 1).

Tabel 1. Data deskriptif

	N	Mean	Median	SD	SE
Pre-test	19	83,2	90	16,00	3,67
Post-test	19	91,6	90	7,65	1,75

Berdasarkan hasil analisis *number sense game* efektif untuk meningkatkan literasi numerik pada siswa TK. pembelajaran menggunakan metode permainan merupakan salah satu cara yang menarik dan menyenangkan yang dapat dilakukan oleh anak. Melalui bermain anak diajak untuk melakukan eksplorasi, menemukan, dan memanfaatkan segala sesuatu yagn ada di sekitarnya (Suyadi & Ulfah, 2013). Konsep ini yang kemudian dapat dinyatakan sebagai belajar sambil bermain. pembelajaran berupa permainan dapat diimplementasikan dalam sejumlah topik yang akan disampaikan pada anak usia dini, utamanya adalah literasi numerik. literasi numerik dapat dijelaskan sebagai kemampuan seseorang dalam menggunakan penalaran. Literasi numerik berfokus pada kemampuan siswa untuk merumuskan, menerapkan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks kehidupan yang menggabungkan penalaran matematis (Campbell, 2005). Literasi numerik meliputi pengetahuan, keterampilan, perilaku, dan perilaku positif. terdapat sejumlah penelitian yang menggunakan metode permainan dalam mengajarkan literasi numerik, antara lain adallah penelitian dari Rk & Watini (2022) yang menggunakan metode ATIK untuk stimulasi literasi numerik dan saintifik. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif interpretatif dari pengamatan dan dokumentasi visual kegiatan. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan hasil peningkatan keterampilan literasi numerasi dan sains untuk mendorong kognitif anak menuju jenjang pendidikan berikutnya. Model ATIK menjadi pilihan pada aktivitas pembelajaran bagian anak usia dini untuk mencapai tahapan kemampuan di setiap jenjang usia. penelitian selanjutnya dilakukan oleh Sugiono & Kuntjojo (2016) yang berjudul pengembangan model permainan Pra-Calistung anak usia dini, denga metode penelitian dan pengembangan. Hasil dari pengembangan model permainan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang sginifikan dalam kemapuan pra-calistung antara waktu sebelum dan sesudah diterapkan model permainan (P = 0,00). sehingga dapat disimpulkan bahwa model permainan terbukti efektif untuk mengembangkan kemampuan pra calistung pada anak usia dini. Penelitian lain menggunaan metode role play untuk mengenalkan literasi numerik pada anak-anak di TK Twin Course Pasaman Barat (Yulianti dkk., 2019)

Penelitian dilakukan menggunakan metode quasi eksperimen, dengan teknik pengumpulan data menggnakan tes pengetahuan dan perbuatan. hasil dari analisis statistik menggunakan uji beda menunjukkan bahwa terdapat pengaruh role playing dalam pengenalan literasi numerasi pada anak-anak TK Twin Course Pasaman Barat.

Penelitian-penelitian tersebut sejalan dengan pedoman Literasi dan STEAM Kemndikbudristek tahun 2021 (Suryawati & Akkas, 2021) yang menyatakan bahwa literasi numerik pada anak usia dini ditunjukkan dengan pemahaman terhadap konsep-konsep yang ada, mengenal tanda, simbol, dan gambar. Guru juga diharapakan dapt merancang kegiatan yang dapat menstimulasi anak dengan kegiatan yang menyenangkan agar kemampuan anak lebih berkembang. dukungan guru dan orangtua agar anak memperoleh pengalaman literasi yang bermakna antara lain : 1) menciptakan suasana yang aman dan menyenangkan bagi anak untuk dapat mengekspresikan ide, gagasan, perasaan, melalui berbagai cara dan media 2) menata lingkungan yang menumbuhkan minat anak terhadap tanda, simbol, gambran dan tulisan, 3) memberikan ksemaptan pada anak agar dapat terlibat dalam kegiatan-kegiatan pra-membaca, dan sebagainya.

Melalui peran guru dan orang tua dapat menghantarkan anak untuk dapat memahami lingkungan di sekitarnya dan dapat menyampaikan pikiran serta perasaan terkait yang ada disekitarnya. upaya anak dalam memahami hal-hal yang ada di lingkungannya memungkinkan anak-anak untuk mengamati, mengeksplorasi dan bereksperimen melalui kegiatan bermain yang didukung oleh orang dewasa di sekitarnya. Peran guru dan orangtua yang optimal dapat menumbuhkan kemampuan literasi numerik pada anak, serta dapat memberikan kegiatan yang bermakna, dekat dengan kehidupan anak, menjawab permasalahan yang dihadapi oleh anak dan melahirkan generasi yang siap menghadapi kehidupan di masa depan (Suryawati & Akkas, 2021).

SIMPULAN

Masa anak-anak merupakan masa bermain, dimana peran lingkungan adalah memaksimalkan potensi anak melalui permainan yang edukatif. Hal ini dilakukan oleh peneliti dalam upaya meningkatkan literasi numerik pada anak melalui permainan *Number Sense Game*. Permainan ini mengajarkan anak-anak mengenai konsep numerik dan matematika dasar yang dapat membantu anak dalam memecahkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Number Sense Game terdiri dari 8 permainan yang berkaitan dengan topik operasi bilangan, pola, bentuk geometri, konsep pengukuran, konsep bilangan, perbandingan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *number sense game* efektif untuk meningkatkan literasi numerik pada siswa TK. pembelajaran menggunakan metode permainan merupakan salah satu cara yang menarik dan menyenangkan yang dapat dilakukan oleh anak.

Rekomendasi yang dapat diusulkan untuk pengembangan berikutnya adalah menyusun variasi permainan *Number Sense Games* sesuai dengan topik operasi bilangan, pola, bentuk geometri, konsep pengukuran, konsep bilangan, perbandingan. diharapkan dengan semakin beragamnya variasi permainan akan membuat anak semakin tertarik dan termotivasi untuk mempelajari matematika.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Psikologi Universitas Negeri Malang yang telah memberikan hibah pengabdian kepada masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

Campbell, J. I. D. (2005). *Handbook of Mathematical Cognition*. Psychology Press.

Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, Motivation, and Learning: A Research and Practice Model. *Simulation & Gaming*, *33*(4), 441–467. https://doi.org/10.1177/1046878102238607

Jansen, B. R. J., Louwerse, J., Straatemeier, M., Van der Ven, S. H. G., Klinkenberg, S., & Van der Maas, H. L. J. (2013). The influence of experiencing success in math on math anxiety, perceived math competence, and math performance. *Learning and Individual Differences*, *24*, 190–197. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.12.014

Luttenberger, S., Wimmer, S., & Paechter, M. (2018). Spotlight on math anxiety. *Psychology Research and Behavior Management*, *Volume 11*, 311–322. https://doi.org/10.2147/PRBM.S141421

Maldonado Moscoso, P. A., Anobile, G., Primi, C., & Arrighi, R. (2020). Math Anxiety Mediates the Link Between Number Sense and Math Achievements in High Math Anxiety Young Adults. *Frontiers in Psychology*, *11*, 1095. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01095

Passolunghi, M. C., De Vita, C., & Pellizzoni, S. (2020). Math anxiety and math achievement: The effects of emotional and math strategy training. *Developmental Science*, *23*(6). https://doi.org/10.1111/desc.12964

Ramirez, G., Shaw, S. T., & Maloney, E. A. (2018). Math Anxiety: Past Research, Promising Interventions, and a New Interpretation Framework. *Educational Psychologist*, *53*(3), 145–164. https://doi.org/10.1080/00461520.2018.1447384

Rk, A. G., & Watini, S. (2022). Peningkatan Kognitif melalui Literasi Numerik dan Saintifik dengan Metode Atik pada Kegiatan Cat Air di TK Mutiara Lebah. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, *5*(2), 628–632. https://doi.org/10.54371/jiip.v5i2.467

Schneider, M., Merz, S., Stricker, J., De Smedt, B., Torbeyns, J., Verschaffel, L., & Luwel, K. (2018). Associations of Number Line Estimation With Mathematical Competence: A Meta-analysis. *Child Development*, *89*(5), 1467–1484. https://doi.org/10.1111/cdev.13068

Sugiono, S., & Kuntjojo, K. (2016). PENGEMBANGAN MODEL PERMAINAN PRA-CALISTUNG ANAK USIA DINI. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, *10*(2), 255–276.

https://doi.org/10.21009/JPUD.102.04

Supekar, K., Iuculano, T., Chen, L., & Menon, V. (2015). Remediation of Childhood Math Anxiety and Associated Neural Circuits through Cognitive Tutoring. *Journal of Neuroscience*, *35*(36), 12574–12583. https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0786-15.2015

Suryawati, E. A., & Akkas, M. (2021). *Buku Panduan Guru Capaian Pembelajaran Elemen Dasar-Dasar Literasi dan STEAM untuk Satuan PAUD* (1st ed.). Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. https://static.buku.kemdikbud.go.id/content/pdf/bukuteks/kurikulum21/Literasi%20_%20Steam-PAUD.pdf

Suyadi, & Ulfah, M. (2013). *Konsep Dasar PAUD*. Remaja Rosdakarya.

Yüksel-Şahin, F. (2008). Mathematics Anxiety Among 4th And 5th Grade Turkish Elementary School Students. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, *3*(3), 179–192. https://doi.org/10.29333/iejme/225

Yulianti, E., Jaya, I., & Eliza, D. (2019). Pengaruh Role Playing terhadap Pengenalan Literasi Numerasi di Taman Kanak-kanak Twin Course Pasaman Barat. *Aulad : Journal on Early Childhood*, *2*(2), 41–50. https://doi.org/10.31004/aulad.v2i2.33