

## **MENGEMBANGKAN NUMERASI ANAK USIA DINI MELALUI PERMAINAN TRADISIONAL**

Baiq Rofina Arvy<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Tadris Matematika Universitas Islam Negeri Mataram

<sup>1</sup>baiqrofina@uinmataram.ac.id

### **ABSTRACT**

*This study aims to explain how to develop early childhood numeracy through traditional games. The research method used is literature study. The conclusion in this study is that the development of early childhood numeracy can be done by utilizing traditional games because many mathematical concepts are contained in traditional games. Traditional games that can be used to develop numeracy in early childhood include engklek, congklak and marbles. Through these traditional games, children can recognize patterns, numbers, geometry, measurement and data analysis.*

*Keywords: Numeracy, Traditional Games, Early Childhood*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan bagaimana mengembangkan numerasi anak usia dini melalui permainan tradisional. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur (*literature study*). Kesimpulan dalam penelitian ini adalah pengembangan numerasi anak usia dini dapat dilakukan dengan memanfaatkan permainan tradisional karena banyak konsep matematika yang termuat dalam permainan tradisional. Adapun permainan tradisional yang dapat digunakan untuk mengembangkan numerasi pada anak usia dini diantaranya permainan engklek, congklak dan kelereng. Melalui permainan tradisional ini anak dapat mengenal pola, bilangan, geometri, pengukuran dan analisis data.

Kata Kunci: Numerasi, Permainan Tradisional, Anak Usia Dini

#### **A. Pendahuluan**

Numerasi merupakan salah satu keterampilan yang diperlukan siswa untuk menghadapi tantangan kehidupan di abad 21 (Izzatin et al., 2022). Numerasi yang dipelajari melalui matematika berkontribusi dalam praktik kehidupan sehari-hari (Wulandari et al., 2023). Numerasi awal menjadi hal penting dalam perkembangan anak dan prestasi

akademiknya di masa depan (Stalchenko et al., 2023).

Mengingat akan pentingnya kemampuan numerasi sejak usia dini maka guru haruslah dapat memfasilitasi pengembangannya secara optimal. Guru harus dapat menyediakan lingkungan belajar yang kaya numerasi. Salah satu langkah yang dapat ditempuh adalah melalui aktivitas bermain.

Anak usia dini memiliki karakteristik menyukai permainan karena melalui permainan anak dapat melakukan berbagai hal untuk mengekspresikan dirinya dalam menjalankan kesehariannya (Farhurohman, 2017). Permainan merupakan cara yang paling utama bagi anak untuk dapat berpartisipasi aktif dengan lingkungannya (Kurniasih & Wartini, 2022). Proses pembelajaran matematika akan menarik apabila dilakukan dengan bermain dan memanfaatkan hal-hal yang ada di sekitar anak (Nikiforidou & Pange, 2010). Permainan yang sangat dekat dengan kehidupan anak adalah permainan tradisional.

Permainan tradisional merupakan salah satu strategi yang dapat diterapkan dalam lembaga PAUD dan SD dalam rangka penguatan numerasi di lingkungan sekolah. Permainan tradisional menyediakan ruang yang memberikan kesempatan peserta didik untuk berinteraksi dan melatih keterampilan numerasi (Aulia Kholidah et al., 2023).

Ada banyak konsep matematika yang terkandung dalam permainan tradisional, misalnya saja pada permainan tradisional (Anisa et al., 2023; Aprinastuti, 2020; Khakima et

al., 2021). Guru dapat menggunakan permainan tradisional untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika (Khoerunnissa et al., 2023).

Melalui permainan tradisional ini, siswa lebih memahami materi matematika (Kamid et al., 2022). Anak juga lebih mudah mempelajari kemampuan berhitung sejak dini jika disajikan melalui permainan tradisional (Rakhmawati et al., 2020). Penerapan permainan tradisional dalam pembelajaran matematika pada anak usia dini akan menarik perhatian dan tidak membosankan sehingga kemampuan matematika anak dapat mengalami peningkatan yang baik sesuai dengan harapan (Aulia Kholidah et al., 2023).

Permainan tradisional dapat meningkatkan kemampuan numerasi (Aprinastuti, 2020; Rozy & Baalwi, 2023). Permainan tradisional juga dapat meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal bilangan dan mengurutkan bilangan 1-10 sebagai media pembelajaran matematika bagi anak usia dini. Dengan adanya permainan tersebut anak menjadi termotivasi dan lebih bersemangat dalam suatu proses pembelajaran (Usnah & Supriadi, 2023). Integrasi

permainan tradisional dalam pembelajaran anak usia dini merupakan satu cara pasti untuk membangkitkan minat belajar pada anak (Yekple et al., 2021).

Melalui artikel ini, penulis akan menguraikan permainan tradisional yang dapat digunakan untuk mengembangkan numerasi anak usia dini

## **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian studi literatur (*literature study*). Penelitian ini mencakup beberapa tahapan diantaranya 1) mengumpulkan data pustaka (berupa hasil penelitian seperti buku, jurnal, artikel) yang berkaitan dengan numerasi anak usia dini melalui permainan tradisional, 2) membaca dan mencatat informasi penting yang relevan dan 3) mengolah data penelitian yang diperoleh secara objektif, sistematis, analitis, dan kritis.

Adapun teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis isi (*content analysis*) yang diawali dengan menganalisis data dari hasil penelitian yang paling relevan, relevan dan cukup relevan. Data yang dianalisis juga dimulai dari yang paling

mutakhir. Peneliti membaca abstrak, hasil penelitian dan kesimpulan dari setiap penelitian dan mencatat informasi penting yang relevan dengan permasalahan dalam penelitian ini.

## **C. Hasil Penelitian dan Pembahasan Numerasi pada Anak Usia Dini**

Numerasi yang juga dikenal dengan istilah literasi matematika, merupakan kemampuan seseorang untuk merumuskan, mengaplikasikan, dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks, termasuk penalaran matematis dan penggunaan konsep matematika, fakta, dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena. Kemampuan numerasi mencakup kemampuan untuk menerapkan konsep dan aturan matematika dalam situasi sehari-hari (Winata et al., 2021).

Numerasi merupakan kemampuan yang penting untuk dimiliki anak usia dini. Kemampuan numerasi yang diperoleh pada pendidikan anak usia dini dapat memprediksi pencapaian dalam matematika ketika anak tersebut berada pada pendidikan dasar. Numerasi juga dikatakan sebagai

kemampuan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan kehidupan abad 21 (Izzatin et al., 2022).

Ruang lingkup numerasi pada anak usia dini meliputi 1) berpikir aljabar (mengenali dan menganalisis pola); 2) bilangan (inti bilangan, hubungan antar bilangan, operasi hitung); 3) Geometri (kesadaran ruang, bentuk geometri); 4) pengukuran; dan 5) analisis data (pengelompokan, penyajian data, peluang).

### **Numerasi Anak Usia Dini melalui Permainan Tradisional**

Khadijah (2018) menyatakan bahwa permainan tradisional adalah suatu kegiatan permainan yang berasal dari daerah tertentu yang memiliki nilai budaya dan tata nilai kehidupan masyarakat. Permainan tersebut diajarkan dan diperkenalkan secara turun-temurun dari satu generasi ke generasi selanjutnya.

Permainan tradisional yang berkembang di dalam masyarakat tidak hanya dipandang sebagai permainan biasa namun permainan ini dinilai kaya akan numerasi. Ada banyak konsep matematika yang terkandung dalam permainan tradisional, misalnya saja pada

permainan tradisional engklek (Anisa et al., 2023; Khakima et al., 2021). Mulai dari konsep bilangan, geometri, pengukuran, pola maupun analisis data termuat dalam permainan tradisional.

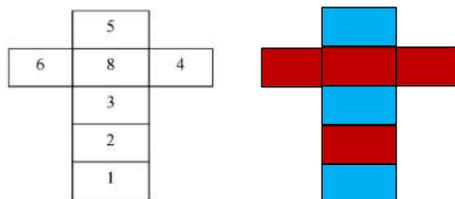
Hadirnya permainan tradisional mampu menyediakan ruang yang memberikan kesempatan peserta didik untuk berinteraksi dan melatih keterampilan numerasi (Aulia Kholidah et al., 2023). Hal inilah yang mendasari bahwa permainan tradisional dapat digunakan untuk mengenalkan numerasi pada pendidikan anak usia dini.

Kemdikbudristek (2021) menyebutkan bahwa permainan tradisional dijadikan sebagai salah satu strategi yang dapat diterapkan dalam lembaga PAUD dan SD dalam rangka penguatan numerasi di lingkungan sekolah. Guru dapat menggunakan permainan tradisional untuk mengeksplorasi konsep-konsep matematika (Khoerunnissa et al., 2023). Oleh karena itu integrasi permainan tradisional dalam pembelajaran anak usia dini merupakan satu cara pasti untuk membangkitkan minat belajar pada anak (Yekple et al., 2021).

Adapun permainan tradisional yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan kemampuan numerasi anak usia dini diantaranya permainan engklek, congklak dan kelereng.

### Permainan Engklek

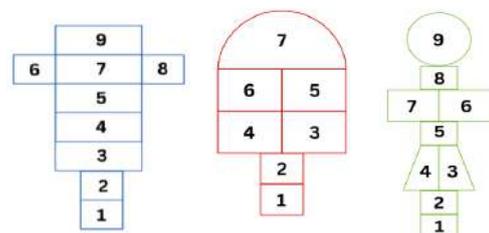
Pengembangan numerasi melalui permainan engklek dilakukan dengan cara menambahkan beberapa aktivitas maupun instruksi yang berpotensi untuk memunculkan numerasi anak dengan tetap mengikuti alur permainan engklek. Permainan engklek dapat diawali dengan menggambar arena permainan. Guru mengajak anak untuk menggambar arena permainan dengan menggunakan pola tertentu, misalnya pola warna. Anak dapat menggambar arena permainan dengan pola warna berulang biru – merah – biru – merah – biru atau dengan pola warna yang mereka inginkan, seperti pada Gambar 1 (Iswinarti, 2017).



Gambar 1 Pola Warna pada Arena Permainan Engklek

Melalui permainan ini guru juga dapat mengembangkan kemampuan anak dalam mengenal konsep bilangan. Anak dapat diarahkan untuk membilang angka yang menunjukkan banyak bentuk geometri pada arena permainan dan banyak gacok yang dibutuhkan. Ketika anak menghitung banyak bentuk geometri pada arena permainan, anak juga dapat mengenal korespondensi satu-satu antara satu nama bilangan dengan satu bentuk geometri yang ada arena permainan.

Permainan engklek juga mengenalkan anak tentang bentuk geometri. Anak dapat mengenal berbagai bentuk geometri yang ada pada arena permainan dan bentuk gacok seperti persegi, persegi panjang, setengah lingkaran, lingkaran segitiga dan trapezium seperti pada Gambar 2 (Nasiruddin et al., 2023).



Gambar 2 Pola Arena Permainan Engklek

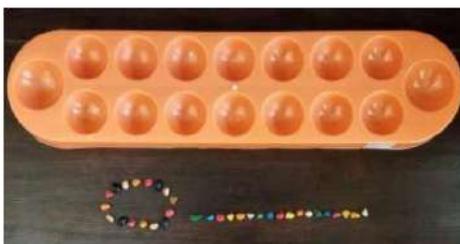


Gambar 3 Bentuk Gacok pada Permainan Engklek

Permainan engklek juga dapat digunakan untuk mengenalkan konsep pengukuran. Anak dapat diarahkan untuk mengukur panjang garis pada arena permainan engklek. Anak dapat memilih alat ukur yang akan digunakan misalnya, meteran, penggaris, ranting, jengkal tangan, dll.

#### Permainan Congklak

Permainan congklak dapat digunakan untuk mengenalkan anak tentang pola. Ketika anak diminta untuk mengisi setiap lubang dengan banyak biji yang sama maka anak dapat memahami tentang penggunaan pola yang tetap, banyaknya biji yang diletakkan pada masing-masing lubang tidak boleh berbeda. Pengenalan pola juga dapat dilakukan dengan menggunakan biji congklak. Anak dapat diarahkan untuk menyusun pola berdasarkan warna biji congklak menggunakan 2, 3, 4, 5, atau 6 warna secara berulang seperti pada Gambar 4 berikut (Firdaus & Azharona Susanti, 2024).



Gambar 4 Menyusun Pola dengan Biji Congklak

Anak juga dapat mengenal konsep bilangan melalui permainan congklak. Pada tahap awal permainan ini anak akan diarahkan untuk membilang dengan urutan yang benar. Kegiatan membilang yang dapat dilakukan diantaranya membilang banyak lubang pada wadah congklak dan banyak biji yang dibutuhkan untuk mengisi lubang pada wadah congklak.

Pada proses meletakkan biji pada masing-masing lubang, anak tidak boleh meletakkan lebih dari satu biji pada masing-masing lubang dan juga tidak boleh tidak mengisi lubang selama masih ada biji yang ada di tangannya. Anak harus memasangkan satu biji dengan tepat satu lubang pada wadah secara berurutan. Guru dapat memberikan penekanan bahwa kegiatan inilah yang menunjukkan korespondensi satu-satu.

Permainan congklak juga dapat digunakan untuk memperkenalkan anak tentang hubungan antar bilangan (lebih, kurang, sama dengan). Anak dapat diarahkan untuk memahami hubungan antar bilangan dengan meminta anak untuk membandingkan banyak biji yang ada di lubang miliknya dengan milik lawan.

Permainan congklak dapat digunakan untuk mengenalkan bangun geometri pada anak. Ada beberapa bangun geometri yang muncul dalam permainan ini diantaranya lubang pada congklak berbentuk lingkaran (bangun dimensi dua) dan biji yang digunakan berbentuk bola (bangun dimensi tiga). Biji yang digunakan dapat dimodifikasi mengikuti bentuk geometri tertentu misalnya bentuk bola seperti pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5 Biji Congklak Bentuk Bola

Konsep pengukuran dapat dikenalkan kepada anak melalui permainan congklak. Anak dapat diarahkan untuk melakukan kegiatan pengukuran keliling lubang kecil dan besar. Selain mengukur keliling lubang pada wadah congklak, anak juga dapat dikenalkan tentang pengukuran waktu yang digunakan untuk bermain congklak.

Pada permainan congklak, pengenalan konsep analisis data dapat dilakukan melalui kegiatan pengelompokan dan penyajian data.

Kegiatan pengelompokan dapat dilakukan dengan menyediakan biji yang bervariasi. Pada akhir permainan anak dapat mengelompokkan biji pada lubang besar berdasarkan warna, bentuk atau ukurannya. Anak juga dapat diarahkan untuk mengumpulkan data banyak batu yang diperoleh di lubang besar dari masing-masing pemain. Data yang diperoleh dapat disajikan dalam bentuk tabel atau grafik.

#### Permainan Kelereng

Permainan kelereng atau dikenal juga dengan permainan setinan atau gundul. Permainan kelereng merupakan salah satu permainan tradisional yang menggunakan kelereng sebagai media permainan.

Pengembangan numerasi anak juga dapat dilakukan melalui permainan kelereng. Kegiatan yang dapat mengarahkan anak untuk mengenal tentang pola adalah dengan memanfaatkan motif yang ada pada kelereng. Anak dapat diarahkan untuk membuat pola menggunakan dua motif (A - B - A - B) atau 3 motif (A - B - C - A - B - C) kelereng secara berulang seperti Gambar 6 dan 7.



Gambar 6 Kelereng dengan Pola 2 Motif



Gambar 7 Kelereng dengan Pola 3 Motif

Permainan kelereng juga dapat digunakan untuk mengenalkan konsep bilangan. Kegiatan pengenalan bilangan diawali dengan meminta anak untuk membilang dengan urutan yang benar. Anak diminta untuk menentukan banyaknya kelereng taruhan yang telah disepakati. Misalkan masing-masing pemain mengeluarkan tiga kelereng dan anak yang bermain sebanyak empat orang maka kelereng taruhan akan berjumlah dua belas. Selanjutnya anak diminta untuk menyebutkan bilangan dari 1 sampai 12 dengan urutan yang benar.

Ketika anak menghitung banyaknya kelereng taruhan, anak juga dapat dikenalkan dengan konsep korespondensi satu-satu. Pada saat menghitung kelereng, anak akan menunjuk satu per satu kelereng sambil menyebut bilangan secara berurutan. Kegiatan anak memasang satu nama bilangan dengan tepat satu kelereng yang ditunjuk inilah yang disebut korespondensi satu-satu.

Guru juga dapat mengarahkan anak untuk membandingkan banyak kelereng yang diperoleh masing-masing pemain. Pada kegiatan ini akan mengenal konsep lebih banyak, lebih sedikit atau sama.

Permainan kelereng juga dapat digunakan untuk mengenalkan konsep geometri khususnya tentang bangun geometri. Bangun geometri dapat dilihat pada bentuk daerah yang digunakan untuk meletakkan kelereng taruhan dan bentuk kelereng itu sendiri.

Daerah tempat kelereng taruhan berbentuk bangun datar lingkaran atau segitiga (bangun 2 dimensi) seperti pada Gambar 8. Daerah yang digunakan juga dapat dibuat dalam bentuk bangun datar lain seperti persegi, persegi panjang, segitiga, dll. Dengan demikian anak akan mengenal lebih banyak bangun geometri.



Gambar 8 Daerah Tempat Kelereng Taruhan

Selain daerah tempat kelereng taruhan anak juga dapat dikenalkan dengan bentuk kelereng. Bentuk

kelereng mewakili salah satu bangun ruang 3 dimensi yaitu berbentuk bola.

Kegiatan pengukuran dalam permainan kelereng diantaranya melibatkan anak untuk mengukur keliling daerah tempat kelereng taruhan. Anak dapat menggunakan meteran, tali, ranting atau jengkal tangan untuk mengukur daerah ini.

Kegiatan analisis data juga dapat dikenalkan melalui permainan kelereng. Kegiatan ini meliputi kegiatan mengelompokkan dan menyajikan data. Pengenalan konsep pengelompokan melalui permainan kelereng dilakukan dengan meminta anak untuk mengelompokkan kelereng yang diperoleh berdasarkan kesamaan motif. Selanjutnya anak diarahkan untuk menghitung banyak motif yang diperoleh.

Kegiatan menyajikan data dalam permainan ini dilakukan dengan mengajak anak untuk mengumpulkan data banyak kelereng yang diperoleh masing-masing pemain berdasarkan motifnya. Anak juga dapat diarahkan untuk menentukan banyak kelereng yang diperoleh masing-masing pemain berdasarkan akumulasi perolehan dari masing-masing percobaan membidik yang telah dilakukan.

#### **D. Kesimpulan**

Permainan tradisional memuat banyak konsep matematika di dalamnya, sehingga permainan tradisional dapat dijadikan sebagai alternatif untuk mengembangkan numerasi anak usia dini. Aktivitas dalam permainan tradisional seperti permainan engklek, congklak dan kelereng dapat diintegrasikan dalam pembelajaran numerasi pada anak usia dini. Permainan tradisional dalam berbagai penelitian dinilai mampu mengembangkan numerasi anak usia dini yang mencakup pengenalan pola, bilangan, geometri, pengukuran dan analisis data.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anisa, Y., Siregar, R. F., & Hafiz, M. (2023). Ethnomathematics as an Exploration of Cultural Mathematical Concepts in Traditional Indonesian Engklek Games. *Asian Research Journal of Mathematics*, 19(7), 65–75. <https://doi.org/10.9734/arjom/2023/v19i7680>
- Aprinastuti, C. (2020). *Developing Mathematical Literacy by Implementing Traditional Games*.
- Aulia Kholidah, K., Deni Widjayatri, R., Fatihatusyidah, Suzanti, L., Anesty Mashudi, E., Tristyanto, B., & Nuroniah, P. (2023). *Implementation of Traditional Games with Modifications in Mathematics Learning for Early Childhood* (Vol. 6, Issue 2).

- Farhurohman, O. (2017). *Hakikat Bermain dan Permainan Anak Usia Dini (PAUD)*. <http://proceeding.iainpekalongan.ac.id/index.php/semair-775->
- Firdaus, I., & Azharona Susanti, R. (2024). Meningkatkan Literasi Numerasi Melalui Media Dakon Pada Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal AUDHI*, 07(01), 44–57. <https://jurnal.uai.ac.id/index.php/AUDHI>
- Iswinarti. (2017). *Permainan Tradisional: Prosedur dan Analisis, Manfaat Psikologis*. UMM Press.
- Izzatin, M., Kartono, K., Zaenuri, Z., & Dewi, N. R. (2022). Pengembangan Literasi Numerasi Siswa melalui Soal HOTS. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana Universitas Negeri Semarang*, 630–634. <http://pps.unnes.ac.id/pps2/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes>
- Kamid, Syafmen, W., Fajriah, N., Citra, Y. D., Rivani, P. A., & Widodo, R. I. (2022). Investigating the Role of Traditional Games in Developing Students' Process Skills and Interest in Learning mathematics. *Eurasian Journal of Educational Research*, 2022(97), 216–234. <https://doi.org/10.14689/ejer.2022.97.12>
- Kemdikbudristek. (2021). *Buku Saku Pengembangan Numerasi untuk Anak Usia 5-6 Tahun*. unicef for every child.
- Khakima, L. N., Fatimah, S., Zahra, A., Marlina, L., & Abdullah, Z. (2021). Penerapan Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Siswa MI/SD. *Prosiding SEMAI Seminar Nasional PGMI*, 775–792.
- Khoerunnissa, N. R., Sunaryo, Y., & Zakiah, N. E. (2023). EKSPLORASI KONSEP MATEMATIKA PADA PERMAINAN TRADISIONAL KELERENG DAN ENGLEK. *Jurnal Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 4(3).
- Kurniasih, & Wartini, S. (2022). Penerapan Model ATIK untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Anak Usia Dini melalui Media Permainan Ular Tangga Raksasa di Pos PAUD Pelangi. *Edukasia: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(2), 145–156. <https://doi.org/10.21107/pgpaudtr.unojoyo.v7i1.4287>
- Nasiruddin, F. Az. zahra, Ramadhan, N. R., & Alviani, V. (2023). Eksplorasi Etnomatematika Terhadap Pola Gambar Bidang Permainan Tradisional Engklek Pada Anak. *EDUSTUDENT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(4), 209. <https://doi.org/10.26858/edustudent.v2i4.47197>
- Nikiforidou, Z., & Pange, J. (2010). “Shoes and squares”: A computer-based probabilistic game for preschoolers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3150–3154. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.480>
- Rakhmawati, N. I. S., Hasibuan, R., & Sholichah, I. (2020). *Developing Children's Early Numeracy Skill Through Traditional Game "Dragon Snakes."*
- Rozy, F., & Baalwi, M. A. (2023). Peningkatan Kemampuan Numerasi melalui Permainan

- Tradisional. *Ed-Humanistics*, 8(2), 1004–1008. *Technologies*, 25(1), 215. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v25.1.2786>
- Stalchenko, N., Vanhala, A., Korhonen, J., & Aunio, P. (2023). The Association between Physical Activity during Preschool Hours and Early Numeracy. *Journal of Early Childhood Education Research*, 12(3), 278–305. <https://doi.org/10.58955/jecer.127930>
- Usnah, T., & Supriadi, S. (2023). Implementasi Permainan Tradisional Modifikasi Kubuk Manuk dalam Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini. *Seulanga : Jurnal Pendidikan Anak*, 4(1), 26–34. <https://doi.org/10.47766/seulanga.v4i1.1129>
- Winata, A., Widiyanti, I. S. R., & Sri Cacik. (2021). Analisis Kemampuan Numerasi dalam Pengembangan Soal Asesmen Kemampuan Minimal pada Siswa Kelas XI SMA untuk Menyelesaikan Permasalahan Science. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 7(2), 498–508. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i2.1090>
- Wulandari, N. P., Kurniati, N., Hikmah, N., & Wahidaturrahmi, W. (2023). The Development of Numeracy Problems for Junior High School Students. *Jurnal Elemen*, 9(1), 98–108. <https://doi.org/10.29408/jel.v9i1.6664>
- Yekple, S. L. K., Vinyo, I. Y., & Kumah, M. S. (2021). Developing Literacy and Numeracy in Early Childhood Education in Ghana: The Role of Traditional Ewe Play Games. *International Journal of Progressive Sciences and*
-