

Pengaruh *Game Based Learning* pada Kemampuan Kognitif dan Perkembangan Emosi Murid Sekolah Dasar di Papua

Maria Indriani¹, Dani Puspitasari^{2*}

^{1,2} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya, Indonesia

e-mail : puspidani@petra.ac.id

*Penulis korespondensi

INFO ARTIKEL

ABSTRAK

Kata kunci:

game based learning,
kognitif, perkembangan
emosi, Bahasa Indonesia.

Keywords:

game based learning,
cognitive development,
emotional development,
Indonesian language.

Bahasa Indonesia merupakan bahasa kedua yang digunakan oleh para murid sekolah dasar yang terletak di pegunungan Papua. Mereka lebih fasih menggunakan bahasa daerah dibandingkan bahasa nasional. Kondisi ini membuat siswa kesulitan memahami penjelasan guru di sekolah. Penelitian ini dibuat untuk melihat pengaruh implementasi *game based learning* terhadap kemampuan kognitif dan perkembangan emosi di kelas Bahasa Indonesia. Penelitian ini menerapkan pendekatan campuran Kemampuan kognitif diukur dengan *pretest-posttest* sedangkan perkembangan emosi menggunakan observasi dan wawancara. Penelitian ini menyimpulkan bahwa, *game based learning* memberikan pengaruh positif dalam kemampuan kognitif dan perkembangan emosi murid di kelas Bahasa Indonesia.

ABSTRACT

Indonesian is the second language used by primary school students in the mountainous regions of Papua. They are more fluent in their local language than in the national language. This condition makes it difficult for students to understand their teachers' explanations in school. This study aims to investigate the impact of implementing game-based learning on cognitive abilities and emotional development in Indonesian language classes. This research employs a mixed-methods approach. Cognitive abilities were measured using a pre-test and post-test design, while emotional development was assessed through observations and interviews. The findings suggest that game-based learning has a positive influence on both cognitive abilities and emotional development among students in Indonesian language classes.

PENDAHULUAN

Bahasa Indonesia merupakan bahasa nasional yang digunakan sebagai bahasa utama di sekolah. Kemampuan berbahasa menjadi dasar yang penting bagi murid dalam mengikuti proses belajar mengajar. Fenomena yang terjadi saat ini Indonesia adalah tidak meratanya kualitas pendidikan dari daerah ke daerah. Salah satu tantangan yang dihadapi murid yang berasal dari daerah terpencil di Indonesia adalah pendidikan yang berkualitas. Penelitian ini dilakukan di sebuah sekolah dasar yang terletak di sebuah pegunungan di pulau Papua. Kondisi alam yang indah namun tidak didukung dengan infrastruktur yang memadai membuat perjalanan ke sekolah menjadi perjalanan yang panjang bagi para murid. Disatu sisi kegigihan para murid dan dukungan orang tua terhadap pendidikan anaknya patut diberikan apresiasi. Namun ada hal lain yang perlu menjadi sorot bagi para pendidik di sana yaitu menghadirkan pembelajaran yang berkualitas dan menyenangkan untuk murid. Jarak tempuh yang jauh sering membuat siswa kelelahan ketika tiba di sekolah, sehingga guru perlu kreatif dalam menyusun bahan ajar. Proses pembelajaran yang menyenangkan akan menjadi motivasi bagi para murid kembali lagi ke sekolah meskipun harus melalui perjalanan panjang dan berat.

Penelitian ini dilakukan dalam konteks kelas bahasa Indonesia di sekolah dasar karena berangkat dari kebutuhan siswa untuk menguasai bahasa Indonesia dengan baik dan benar. Penelitian ini menerapkan pendekatan *game based learning* pada kelas Bahasa Indonesia di sebuah sekolah dasar di pegunungan Papua. Kondisi peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami bahasa Indonesia karena bagi mereka bahasa Indonesia hanya digunakan di ruang kelas bukan di rumah. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk mengatasi jurang lebar kemampuan berbahasa murid di Papua melalui pembelajaran yang menyenangkan. Banyak studi berkaitan dengan kesenangan dalam belajar dilakukan di negara Eropa dan Asia (Gómez-Baya, 2021; Leung, 2021). Sehingga pertanyaan penelitian dirumuskan sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh penerapan *game based learning* pada kelas Bahasa Indonesia terhadap kemampuan kognitif dan perkembangan emosi siswa sekolah dasar?

Landasan Teori

Kemampuan kognitif adalah kemampuan untuk memproses informasi yang terstruktur sehingga dapat memahami dunia yang kompleks (Piaget, 1972). Kemampuan ini berkembang seiring dengan usia dari masa kanak-kanak hingga dewasa dan dalam prosesnya tidak lepas dari penerapan cara pikir, menyelesaikan masalah dan daya imajinasi (Puspitasari et al., 2024). Dunia sekolah erat kaitannya dengan kemampuan kognitif karena dalam proses belajar kemampuan berpikir sistematis murid dibentuk. Sekolah tidak hanya menjadi sarana pembentukan kematangan kemampuan kognitif namun juga persiapan kematangan emosi. Perkembangan emosi terdiri dari kemampuan untuk mengenali, memahami, dan mengatur emosi yang dirasakan oleh diri sendiri maupun orang lain (Lerner et al., 2018). Kemampuan untuk mencakup mengenali ekspresi emosi, memahami situasi emosional orang lain, dan merespons emosi tersebut dengan tepat.

Kemampuan kognitif dan perkembangan emosi saling terkait dan merupakan aspek yang penting (Davidson & Begley, 2012). Kemampuan kognitif yang baik dapat membantu individu merespons secara efektif terhadap perubahan emosi, sementara kondisi emosi yang baik dapat memperkuat kemampuan kognitif. Kedua aspek ini dapat saling meningkatkan dan mendukung satu sama lain. Kedewasaan emosi dan kematangan kognitif seharusnya menjadi tujuan utama dalam ruang kelas. Guru perlu peka terhadap kebutuhan ini dan secara aktif menciptakan pembelajaran yang mendukung melalui metode kreatif. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *game based learning*. Pembelajaran ini memadukan materi pembelajaran dan unsur permainan dengan tujuan meningkatkan partisipasi murid (Coffey, 2009). Seperti yang kita ketahui bermain merupakan bagian dari kehidupan anak (Suminar, 2009) dan di usia kanak – kanak bermain merupakan cara efektif untuk belajar (Wulandari et al., 2020).

Game based learning mengacu pada peminjaman prinsip permainan tertentu dan menerapkannya pada pengaturan kehidupan nyata untuk melibatkan pengguna (Trybus, 2015). Metode ini memanfaatkan permainan sebagai alat yang mendukung proses pembelajaran dengan tujuan yang serius yaitu pendidikan (Pratiwi & Musfiroh, 2014). Studi membuktikan bahwa pendekatan ini mampu meningkatkan motivasi belajar (Partovi & Razavi, 2019), partisipasi (Hsieh et al., 2015), sikap dan prestasi belajar (White & McCoy, 2019) pada siswa sekolah dasar. Penelitian terbaru penerapan *game based learning* pada permainan edukatif (Yu & Tsuei, 2023). Pada penelitian ini guru menerapkan pendekatan *game based learning* secara non digital dengan menggunakan bantuan alat peraga yang tersedia di ruang kelas.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Prosedur penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 dengan menggunakan desain penelitian campuran dengan pendekatan *concurrent embedded strategy*. Penelitian dilaksanakan di sebuah sekolah dasar di daerah pegunungan Papua. Partisipan dalam studi ini adalah delapan murid kelas dua yang mengikuti kelas bahasa Indonesia. Penulis pertama merupakan guru yang mengajar di sekolah tersebut.

Kemampuan kognitif mengacu pada pemahaman kosa kata bahasa Indonesia dan diukur melalui tes yang diberikan sebelum dan setelah pembelajaran. Instrumen soal *pretest* dan *posttest* diambil dari buku tematik mata pelajaran Bahasa Indonesia kelas 2 dari BPKP (Buku Paket Kontekstual Papua). Untuk perkembangan emosi dilihat melalui wawancara kepada murid setelah pembelajaran. Data perkembangan emosi siswa diperoleh melalui 15 pertanyaan wawancara semi terstruktur yang diadaptasi dari Pekrun et al. (2011) yang mencakup kesenangan (*enjoyment*), kebosanan (*boredom*), dan keputusasaan (*hopelessness*).

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama lima kali pertemuan dengan durasi 40 menit setiap pertemuan. Materi yang disampaikan merupakan bagian dari kurikulum bahasa Indonesia untuk siswa sekolah dasar yang meliputi menceritakan ulang, menyusun kalimat SPOK, kata kerja, kosa kata dan imbuhan ‘me’ dan ‘ber’. Setiap pembelajaran dimulai dengan memberikan pre-test dan diakhiri dengan post-test setelah materi. Setelah pertemuan kelima, siswa diberikan pertanyaan wawancara yang berkaitan dengan emosi. Lihat gambar 1 untuk prosedur penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh *Game Based Learning* Terhadap Kemampuan Kognitif

Penelitian ini menyimpulkan bahwa *game based learning* berpengaruh terhadap kemampuan kognitif. Berikut hasil perhitungan dengan menggunakan uji *Wilcoxon* tentang hasil *pre-test* dan *post-test* hasil kognitif Bahasa Indonesia.

Tabel 1. Deskriptif statistic *pre-test* dan *pos-test* kemampuan kognitif

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Pretest 1	8	37.1250	15.23565	15.00	63.00
Pretest 2	7	54.8571	13.64342	40.00	83.00
Pretest 3	6	42.1667	11.66905	25.00	55.00
Pretest 4	6	55.1667	17.62290	20.00	68.00
Pretest 5	8	36.8750	22.19033	.00	70.00
Posttest 1	8	91.7500	8.58154	79.00	100.00
Posttest 2	7	89.2857	6.99319	76.00	100.00
Posttest 3	6	93.3333	6.05530	85.00	100.00
Posttest 4	6	93.1667	4.35507	88.00	100.00
Posttest 5	8	95.6250	7.28869	80.00	100.00

Tabel 2. Hasil uji *Wilcoxon* kemampuan kognitif

	Posttest 1 – Pretest 1	Posttest 2 – Pretest 2	Posttest 3 – Pretest 3	Posttest 4 – Pretest 4	Posttest 5 – Pretest 5
Z	-2.521 ^b	-2.366 ^b	-2.207 ^b	-2.023 ^b	-2.521 ^b
Asymp.SIG. (2-tailed)	.012	.018	.026	.043	.01

a. Wilcoxon Signed Ranks Tests

b. Based on negative ranks

Hasil analisis uji nonparametrik *Wilcoxon* memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest* pada semua tingkat pengukuran yaitu *posttest 1 - pretest 1*, *posttest 2 - pretest 2*, *posttest 3 - pretest 3*, *posttest 4 - pretest 4*, dan *posttest 5 - pretest 5* dengan tingkat signifikansi yang lebih rendah dari 0,05 ($W = \text{nilai}$, $p < 0,05$). Hasil ini menunjukkan bahwa metode *game based learning* secara signifikan meningkatkan kemampuan kognitif murid pada semua tingkat pengukuran.

Rata-rata nilai *pretest 1* sebesar 37, *pretest 2* sebesar 55, *pretest 3* sebesar 42, *pretest 4* sebesar 55, dan *pretest 5* sebesar 37. Semua rata-rata nilai *pretest* di bawah KKM (kriteria ketuntasan minimal) yang sudah ditetapkan oleh Sekolah. Sedangkan rata-rata nilai *posttest 1* sebesar 92, *posttest 2* sebesar 89, *posttest 3* sebesar 93, *posttest 4* sebesar 94, dan *posttest 5* sebesar 96. Semua rata-rata *posttest* satu hingga kelima dapat melebihi batas kelulusan yang telah ditetapkan.

Selain itu, rata-rata perbedaan nilai antara *pretest* dan *posttest* pada setiap tingkat pengukuran juga menunjukkan peningkatan yang signifikan. Peningkatan rata-rata antara *pretest* dan *posttest* 1 sebesar 148%, antara *pretest* dan *posttest* 2 sebesar 62%, antara *pretest* dan *posttest* 3 sebesar 121%, antara *pretest* dan *posttest* 4 sebesar 69%, dan antara *pretest* dan *posttest* 5 sebesar 159%. Hal ini menunjukkan bahwa metode *game based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan kognitif murid pada semua tahap pembelajaran.

Sebagai tambahan hasil *gain score* pada setiap tingkat pengukuran juga menunjukkan peningkatan yang signifikan. Peningkatan *gain score* antara *pretest* dan *posttest* 1 sebesar 55, antara *pretest* dan *posttest* 2 sebesar 34, antara *pretest* dan *posttest* 3 sebesar 51, antara *pretest* dan *posttest* 4 sebesar 38, dan antara *pretest* dan *posttest* 5 sebesar 59. Hasil *gain score* tersebut menunjukkan bahwa penggunaan metode *game based learning* memberikan peningkatan yang signifikan pada kemampuan kognitif murid pada setiap tahap pembelajaran.

Pengaruh *Game Based Learning* Terhadap Perkembangan Emosi

Bagian ini membahas tentang pengaruh penerapan *game based learning* pada emosi peserta didik, secara khusus aspek emosi yang berkaitan dengan kesenangan, kebosanan, dan keputusasaan. Pada aspek emosi yang pertama yaitu kesenangan, data menunjukkan bahwa pendekatan ini mampu menghasilkan suasana senang yang berupa rasa puas dan merasa semangat mengikuti pelajaran. Rasa senang dalam belajar erat kaitannya dengan kepuasan untuk menghadiri sekolah secara rutin (Gómez-Baya, 2021). Lebih lagi, peneliti juga menemukan bahwa para murid selalu menantikan kelas bahasa Indonesia karena menggunakan permainan yang menarik. Perasaan ini terungkap dari wawancara dengan murid yang dapat ditemukan dalam kutipan sebagai berikut:

"Sa senang belajar Bahasa Indonesia tu karena bisa main tangkap tangkap dan over-over, sa senang kita bisa lari-lari. Kita belajar tapi, belajar tentang apa saja. Senang belajar sambil main, permainan yang paling sa senang jala ikan, tapi semuanya sa senang. Sa senang dan mau belajar Bindo lagi. Senang karena bisa belajar Bahasa indo sambil bermain" (GY, personal communication, December 2, 2022).

"Senang belajar. Itu, sa selalu tunggu Miss di depan kelas. Kalo Miss tra jalan tu sa jemput di kantorkah atau di lapangan supaya Miss cepat masuk" (CY, personal communication, December 7, 2022).

Suasana belajar yang menyenangkan merupakan fondasi yang penting untuk membuat murid mampu dan siap menerima pengetahuan yang diajarkan (Yulia, 2017). Perasaan bahagia memberikan peluang yang positif untuk daya ingat, proses belajar dan perilaku sosial (Hernik, & Jaworska, 2018). Beberapa studi sebelum ini telah membuktikan bahwa emosi positif berperan penting dalam proses belajar di ruang kelas (Frenzel et al., 2009; Ramzan et al., 2023).

Selain kesenangan, penelitian ini juga melihat lebih dalam pengaruh pendekatan pembelajaran terhadap menurunnya tingkat kebosanan murid saat belajar. Bosan adalah perasaan tidak tertarik saat melakukan suatu aktivitas (Mayar et al., 2018). Kondisi bosan dapat menyebabkan murid tidak bersemangat, serta kurang minat dalam melakukan aktivitas tertentu. Hasil olah data menyimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran ini mampu menurunkan rasa bosan siswa. Mereka juga bercerita bahwa kelas ini tidak membuat mengantuk. Hal ini terungkap dalam interview sebagai berikut:

"Sa merasa senang. Karena kita tahu ini main tapi kita belajar." (IK, personal communication, December 5, 2022).

"Sa pernah mengantuk, tapi pas sambil main sa jadi semangat. Tidak mengantuk lagi karena kita semangat dan senang main jadi tidak mengantuk." (IK, personal communication, December 5, 2022).

Melibatkan siswa secara aktif di kelas dengan permainan membuat mereka menikmati pelajaran dan juga menurunkan perasaan putus asa. Seperti yang kita ketahui mempelajari hal baru dapat menurunkan daya juang jika tidak segera berhasil. Namun, dengan menggunakan meminjam konsep bermain dapat membuat pelajaran terasa menyenangkan. Hal ini terungkap dari pernyataan wawancara sebagai berikut:

"Pernah mau menyerah waktu sa dengar orang bilang sa tra usah sekolah. Tapi sampai sekarang sa semangat. Sa semangat kalo dapat nilai bagus. Kalo belajar Bahasa Indonesia yang bikin semangat adalah main." (AK, personal communication, December 5, 2022).

Game based learning juga mampu menurunkan rasa keputusasaan dalam diri murid. Putus asa adalah emosi negatif yang memberikan perasaan tidak menyenangkan. Putus asa adalah emosi negatif yang timbul ketika seseorang merasa tidak memiliki kemampuan untuk mengubah situasi yang dihadapinya, serta merasa kehilangan harapan untuk masa depan yang lebih baik. Berdasarkan data yang ada, murid tidak

merasa putus ada ketika mengikuti pembelajaran Bahasa Indonesia, justru sebaliknya, murid begitu antusias dan terus semangat untuk mengikuti pelajaran Bahasa Indonesia. Hal ini dapat dilihat dalam temuan data bahwa murid tidak merasa lelah seperti kehabisan energi, murid juga tidak berpikir bahwa dirinya tidak mampu memahami materi Bahasa Indonesia. Ketika belajar murid juga tidak pernah merasa sedih, selain itu murid tidak pernah berpikir untuk menyerah dan bahkan murid sangat yakin bahwa mereka dapat mendapatkan nilai yang bagus.

Game based learning memberi pengaruh positif terhadap perkembangan emosi murid. Pengalaman belajar menjadi salah satu faktor eksternal yang mempengaruhi perkembangan emosi (Labudasari & Sriastria, 2018). Pengalaman belajar dapat menentukan reaksi potensial anak dalam menghadapi situasi emosional tertentu. *Game based learning* memberikan kesempatan bagi murid untuk mencoba berbagai strategi dalam permainan, mencoba mengambil resiko, bahkan belajar dari kegagalan.

KESIMPULAN

Game based learning terbukti dapat memberi pengaruh efektif untuk kemampuan kognitif siswa dalam memahami pelajaran Bahasa Indonesia pada tingkat sekolah dasar. Pendekatan berbasis permainan ini juga dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mampu menurunkan tingkat kebosanan dan keputusasaan siswa. Aspek psikologis yang perlu diperhatikan oleh guru saat menyampaikan pembelajaran di kelas. Emosi berperan penting dalam proses kognitif manusia yang meliputi pembentukan persepsi, perhatian, cara belajar, daya ingat, membuat alasan dan penyelesaian masalah (Tyng, 2017). Seperti yang kita ketahui belajar tidak hanya menuntut pemahaman kognitif namun juga melibatkan emosi (Dolcos et al., 2020). Sehingga siswa yang memperoleh suasana belajar yang positif dapat memperoleh hasil belajar yang optimal (Fakhri et al., 2022). Hasil dari penelitian ini bersifat eksklusif dan perlu dilakukan replikasi dengan konteks yang berbeda untuk membuktikan bahwa *game based learning* berpengaruh pada dua variabel yang diteliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Coffey, M. (2015). Green chemistry: classroom implementation of an educational board game illustrating environmental sustainable development in chemical manufacturing. In *Gamification: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 714-734). IGI Global.
- Davidson, R. J., & Begley, S. (2012). *The emotional life of your brain: How its unique patterns affect the way you think, feel, and live--and how you can change them*. Penguin.
- Dolcos, F., Katsumi, Y., Moore, M., Berggren, N., de Gelder, B., Derakshan, N., ... & Dolcos, S. (2020). Neural correlates of emotion-attention interactions: From perception, learning, and memory to social cognition, individual differences, and training interventions. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 108, 559-601.
- Fakhri, N., Muchlis, N. S., Mansyur, A. Y., & Buchori, S. (2022). The concept of happiness in elementary school children. In *Proceedings of the 2nd International Conference on Psychological Studies (ICPsyche 2021)* (pp. 263-273).
- Fredrickson, B. L. (2013). *Positive emotions broaden and build*. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 47, pp. 1-53). Academic Press.
- Frenzel, A. C., Goetz, T., Lüdtke, O., Pekrun, R., & Sutton, R. E. (2009). Emotional transmission in the classroom: exploring the relationship between teacher and student enjoyment. *Journal of educational psychology*, 101(3), 705.
- Gómez-Baya, D., García-Moro, F. J., Muñoz-Silva, A., & Martín-Romero, N. (2021). School satisfaction and happiness in 10-year-old children from seven European countries. *Children*, 8(5), 370.
- Hernik, J., & Jaworska, E. (2018). The effect of enjoyment on learning. In *INTED2018 proceedings* (pp. 508-514). IATED.
- Hsieh, Y. H., Lin, Y. C., & Hou, H. T. (2015). Exploring elementary-school students' engagement patterns in a game-based learning environment. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(2), 336-348.
- Labudasari, E., & Sriastria, W. (2018). Perkembangan emosi pada anak Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Muhammadiyah Cirebon* (pp. 5-6).
- Lerner, M. D., Calhoun, C. D., & Mikami, A. Y. (2018). *Emotion regulation toolkit: a developmentally informed modular curriculum*. In M. D. Lerner & C. M. Axford (Eds.), *Handbook of Child Psychology and Developmental Science: Vol. 4. Ecological Settings and Processes* (pp. 401-434). John Wiley & Sons.
- Leung, C., Leung, J. T., Kwok, S. Y., Hui, A., Lo, H., Tam, H. L., & Lai, S. (2021). *Predictors to happiness in primary students: Positive relationships or academic achievement*. *Applied Research in Quality of Life*, 1-15.
- Mayer, J. D., Roberts, R. D., & Barsade, S. G. (2018). Human abilities: Emotional intelligence. *Annual Review of Psychology*, 71, 65-90.

- Partovi, T., & Razavi, M. R. (2019). The effect of game-based learning on academic achievement motivation of elementary school students. *Learning and Motivation*, 68, 101592.
- Piaget, J. (1972). Intellectual Evolution from Adolescence to Adulthood. *Human Development*, 15(1), 1-12.
- Pratiwi, A. S., & Musfiroh, T. (2014). Pengembangan media game digital edukatif untuk pembelajaran menulis laporan perjalanan siswa sekolah menengah pertama. *LingTera*, 1(2), 123–135.
- Puspitasari, D., Gea, G. A. W., Hura, M., Limu, N. L. H., Telaumbanua, V. A., & Setia, Y. (2024). Pengaruh metode bernyanyi pada perkembangan kognitif anak usia 4-5 tahun. *AUDIENSI: Jurnal Pendidikan dan Perkembangan Anak*, 3(1), 1-10.
- Ramzan, M., Javaid, Z. K., Kareem, A., & Mobeen, S. (2023). Amplifying classroom enjoyment and cultivating positive learning attitudes among ESL learners. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 11(2), 2236-2246.
- Suminar, D. R. (2019). *Psikologi bermain: Bermain & permainan bagi perkembangan anak*. Airlangga University Press.
- Tyng, C. M., Amin, H. U., Saad, M. N., & Malik, A. S. (2017). The influences of emotion on learning and memory. *Frontiers in psychology*, 8, 235933.
- Trybus, J. (2015). Game-based learning: What it is, why it works, and where it's going. *New Media Institute*, 6.
- White, K., & McCoy, L. P. (2019). Effects of game-based learning on attitude and achievement in elementary mathematics. *Networks: An Online Journal for Teacher Research*, 21(1), 1-17.
- Wulandari, I., Hendrian, J., Sari, I. P., Arumningtyas, F., Siahaan, R. B., & Yasin, H. (2020). Efektivitas Permainan Kartu sebagai Media Pembelajaran Matematika. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 11(2), 127-131.
- Yu, Y. T., & Tsuei, M. (2023). The effects of digital game-based learning on children’s Chinese language learning, attention and self-efficacy. *Interactive Learning Environments*, 31(10), 6113-6132.
- Yulia, H. (2017). Readiness for blended learning viewed from the students attitude towards learning aspects. *International Journal of Active Learning*, 2(1), 15-26.