

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN
MODEL PEMBELAJARAN GAMIFIKASI BERBANTUAN KAHOOT SISWA
KELAS II SEKOLAH DASAR**

Akmal Rijal¹, Tidi Maharani²

¹PGSD, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas PGRI Silampari

²PGSD, Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas PGRI Silampari

¹akmalrijal@unpari.ac.id, ²tmaharani@unpari.ac.id

ABSTRACT

This research is based on the low mathematics learning outcomes of grade II students in mathematics learning at SD Negeri II Wonosari. This research aims to improve the learning outcomes of mathematics students in grade II by using the kahoot-assisted gamification model. This type of research is classroom action research (PTK). Data collection techniques are carried out by observation, interviews, tests and documentation. The data analysis techniques used are quantitative descriptive. This research consists of 2 cycles using the Kemmis & McTaggart model which includes planning, implementation of actions, observation, and reflection. The results of the study showed an increase in student learning outcomes after the implementation of the Kahoot-assisted gamification model. In the first cycle, the percentage of students who completed was only 16.67%, in the second cycle it rose to 62.50%, and the percentage of classical completeness had been achieved. This shows that there is an improvement in mathematics learning outcomes through the implementation of the Kahoot-assisted gamification model in Year II students of SD Negeri 3 Wonosari.

Keywords: gamification, kahoot, maths, primary school

ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas II pada pembelajaran matematika di SD Negeri II Wonosari. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas II dengan menggunakan model *gamifikasi* berbantuan kahoot. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan deskriptif kuantitatif. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus dengan menggunakan model Kemmis & McTaggart yang meliputi perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik setelah implementasi model *gamifikasi* berbantuan kahoot. Pada siklus I persentase peserta didik yang tuntas hanya 16,67%, pada siklus II naik menjadi 62,50% telah mencapai presentase ketuntasan klasikal. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar matematika melalui implementasi model *gamifikasi* berbantuan kahoot pada siswa Kelas II SD Negeri 3 Wonosari.

Kata Kunci: *gamifikasi*, kahoot, matematika, sekolah dasar.

A. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan interaksi yang dilakukan oleh individu maupun kelompok untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Pada proses pembelajaran ini biasanya tenaga pendidik yang memberikan materi belajar untuk menambah wawasan dan keterampilan peserta didik. Hasil pembelajaran yang efektif apabila peserta didik memperoleh respon yang baik yang dapat meningkatkan pemahaman materi pembelajaran (Mudrikah, 2021).

Materi pembelajaran merupakan komponen dari rumusan Kompetensi Dasar (KD), yang mana materi tersebut diambil dari pengalaman belajar yang melibatkan interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, guna mencapai kemampuan dasar berupa perubahan perilaku sebagai hasil dari proses pembelajaran suatu mata pelajaran. Artinya objek utama dalam memahami materi pembelajaran adalah pengalaman belajar yang telah didapatkan siswa di kelas. Salah satu pembelajaran yang menuntut keterampilan berhitung

yaitu bilangan cacah pada pembelajaran matematika di sekolah dasar (Indriana, Rijal & Febriandi, 2021).

Pembelajaran matematika melibatkan mengidentifikasi pola hitung dalam suatu data. Dengan menggunakan informasi yang telah dipatkan kita dapat membuat prediksi atau keputusan berdasarkan data. Hasil dari data yang telah didapatkan dapat menentukan valid atau tidaknya sebuah data yang telah di hitung (Cipta, 2020).

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar merupakan aspek penting yang harus diajarkan kepada seluruh siswa sejak dini. Tujuannya adalah untuk membekali mereka dengan kemampuan berhitung serta mengolah data. Kompetensi ini dibutuhkan agar siswa mampu memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi secara efektif dalam menghadapi situasi yang dinamis, penuh ketidakpastian, dan bersifat kompetitif. Pada pembelajaran matematika sangatlah penting untuk mengarahkan peserta didik menyelesaikan masalah yang ada

atau menguji hipotesisi matematika. Salah satu bentuk pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk mampu mengelola data adalah pada kompetensi memahami susunan bilangan tiga angka, termasuk cara membaca, menulis, serta mengerti makna dari nilai tempat pada satuan ratusan.

Bilangan cacah pada tingkat Sekolah Dasar mengarah pada konsep-konsep dasar seperti menghitung dan mengurangkan bilangan bulat. Materi pokok ini berfokus pada pemahaman makna suatu angka, sehingga bilangan cacah dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah dengan menerapkan konsep matematika ke dalam situasi nyata. Menurut Dewi (2022) Bilangan cacah berperan sebagai bilangan yang digunakan untuk menunjukkan hasil dari proses pencacahan atau jumlah anggota suatu himpunan. Dengan kata lain, bilangan cacah merupakan bilangan bulat tidak negatif yang digunakan untuk menghitung maupun menyatakan urutan suatu nilai. Salah satu pembelajaran yang dapat mengetahui materi pembelajaran

bilangan asli atau bilangan cacah adalah pembelajaran matematika.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji seberapa efektif penerapan model pembelajaran gamifikasi yang didukung oleh platform Kahoot dalam meningkatkan hasil belajar Matematika siswa kelas II di SD Negeri 3 Wonosari. Diharapkan, penggunaan model dan media tersebut dapat meningkatkan minat serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, sekaligus menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif.

Berdasarkan pengamatan dan observasi peneliti di Negeri 3 Wonosari, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa berjumlah 24 orang masih belum tuntas. Yang tuntas sebanyak 4 orang siswa sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 20 siswa. Banyak siswa sekolah dasar menunjukkan minat dan motivasi yang rendah terhadap pembelajaran matematika. Hal ini menyebabkan kurangnya partisipasi aktif dan antusiasme dalam mengikuti proses pembelajaran, sehingga berdampak pada hasil belajar yang kurang optimal. Metode pembelajaran matematika yang konvensional dan kurang variatif seringkali membuat

siswa merasa bosan dan tidak tertarik. Kurangnya interaktivitas dalam pembelajaran dapat menghambat pemahaman konsep matematika secara mendalam. Sebagian guru masih menghadapi kesulitan dalam memanfaatkan media pembelajaran berbasis teknologi sebagai alat bantu pembelajaran Sulistiyawati dkk, (2021). Hal ini menyebabkan kurangnya penggunaan media pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa.

Mengatasi masalah tersebut diperlukan sebuah media yang berbasis pembelajaran gamifikasi berbantuan Kahoot. Gamifikasi merupakan pendekatan yang memanfaatkan unsur-unsur permainan untuk menyelesaikan suatu permasalahan, dengan tujuan meningkatkan kinerja melalui peningkatan motivasi (Marisa dkk., 2020). Menurut Alsawaier (2018) Dikatakan bahwa gamifikasi merujuk pada penerapan elemen permainan, mekanisme, fitur, desain, dan struktur dalam konteks atau lingkungan yang bukan permainan. Selain itu, dijelaskan bahwa aspek non-game memiliki cakupan yang sangat luas, termasuk dalam bidang

bisnis dan pendidikan. Pembelajaran gamifikasi, yaitu keterampilan yang diterapkan dalam permainan, sejalan dengan tugas-tugas pembelajaran yang harus dikuasai (Welbers dkk., 2019). Gamifikasi bukan berarti mengubah pembelajaran menjadi permainan komputer, melainkan menambahkan elemen desain permainan untuk memperkaya pengalaman belajar, meningkatkan partisipasi, dan mendorong perubahan perilaku.

Kahoot dapat menjadi solusi dalam mengevaluasi pembelajaran dengan cara yang menyenangkan (Pagarra dkk., 2020). Evaluasi pembelajaran perlu dikembangkan agar lebih menarik untuk meningkatkan motivasi siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran tanpa membuat mereka merasa terbebani oleh tugas. Penggunaan Kahoot memerlukan perangkat seperti handphone, komputer/laptop, dan koneksi internet. Aplikasi Kahoot dapat digunakan baik dalam pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran jarak jauh. Dengan tujuan untuk menciptakan suasana yang menyenangkan dan kompetitif, platform ini diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam

belajar. Permainan ini sangat interaktif, karena siswa akan bersaing satu sama lain untuk menjadi pemenang.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Upaya meningkatkan hasil belajar matematika melalui model pembelajaran gamifikasi berbantuan kahoot pada siswa Kelas II SD Negeri 3 Wonosari. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil matematika melalui model pembelajaran gamifikasi berbantuan kahoot pada siswa Kelas II SD Negeri 3 Wonosari. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi guru, peneliti lain dan sekolah dalam mengimplementasikan model pembelajaran berbasis teknologi, serta memberikan panduan bagi pengembangan teori dan konsep metode pembelajaran yang efektif di tingkat sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research (CAR) merupakan jenis

penelitian yang dilakukan di dalam kelas melalui tindakan tertentu untuk memperbaiki proses pembelajaran, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan sebelumnya (Nanda dkk., 2021).

Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025 di SD Negeri II Wonosari. Subjek penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD Negeri 3 Wonosari. Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing terdiri dari satu pertemuan yang meliputi tahapan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Dalam penelitian ini, jumlah siswa kelas II SD Negeri 3 Wonosari adalah 24 orang. Peneliti dibantu oleh guru kelas II sebagai observer, teman peneliti sebagai dokumentasi, dan peneliti itu sendiri sebagai pengajar.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan tes. Soal esai digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa pada siklus I dan II. Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan proses pembelajaran. Tolok ukur penelitian ini adalah apabila rata-rata

nilai ulangan harian siswa di kelas mencapai nilai di atas KKM. Indikator keberhasilan penelitian tindakan kelas ini adalah jika sekurang-kurangnya 85% siswa memperoleh nilai minimal 65, dengan rentang nilai 0 hingga 100 dan meningkatnya aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, yang ditandai dengan skor aktivitas siswa yang mencapai minimal 70%.

Prosedur penelitian ini melibatkan empat kegiatan utama yang dilakukan dalam siklus yang berulang. Keempat kegiatan tersebut adalah perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi (Pahlevianur dkk., 2022). Langkah-langkah yang dilakukan dalam pembelajaran yaitu simulai dari guru menyampaikan materi pembelajaran tentang pola bilangan, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk tanya jawab tentang materi yang di sampaikan, guru mengajak peserta didik bermain game marina, menari, di atas menara, guru memberikan tantangan soal kepada peserta didik yang kalah dalam bermain game, guru memberikan soal tentang pola bilangan dengan menggunakan aplikasih kahoot yang telah di buat

guru melalui laptop, peserta didik menjawab soal yang di berikan dan guru memberikan apresiasi kepada peserta didik yang telah menjawab pertanyaan dari guru. Analisis data yang digunakan dengan mencari rata-rata hasil belajar dan menyajikannya dalam tabel dan gambar (Paramita & Rijal, 2024).

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Pelaksanaan penelitian dan pengumpulan data dilakukan di SD Negeri 3 Wlonosari pada kelas II tanggal 11 Juli 2024 sampai dengan 16 Juli 2024. Model pembelajaran yang diterapkan yaitu model pembelajaran Gamifikasi dengan berbantuan media Kahoot pada mata pelajaran matematika bilangan cacah.

Penelitian diawali dengan melakukan observasi langsung di SD Negeri 3 Wonosari untuk melihat secara langsung kondisi siswa saat pembelajaran di kelas dan berkonsultasi bersama guru kelas II untuk mendiskusikan mengenai kebutuhan belajar siswa sebelum melakukan penelitian. Peneliti kemudian mempersiapkan instrumen

pengumpulan data berupa lembar observasi aktivitas guru, lembar observasi aktifitas siswa, soal evaluasi siklus 1 sampai siklus 2, Rencana modul ajar, media pembelajaran, dan bahan ajar.

Dalam melakukan penelitian di SD Negeri 3 Wonosari, peneliti telah melakukan sebanyak 2 siklus untuk memperoleh data penelitian, dengan setiap siklus terdiri dari 4 tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan, tahap observasi atau pengamatan, dan tahap refleksi. Dalam melaksanakan proses pembelajaran, terdapat Ibu Sujiyem, S. Pd selaku guru pengamat atau observer yang berperan untuk mengisi lembar observasi aktifitas guru dan siswa.

Pada kondisi awal hasil belajar yang rendah, minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika masih kurang, siswa belum berani mengajukan pertanyaan, susah berlatih soal, tidak mengemukakan pendapat dan kurang aktif. Hal tersebut dijadikan tolok ukur untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa sehingga didapatkan proses dan hasil pembelajaran yang lebih baik,

khususnya pada Peningkatan Hasil Belajar Matematika.

Berikut tabel hasil ulangan harian pada kondisi awal. Tabel Hasil Ulangan Harian (UH) Kondisi Awal. Pada kondisi awal hasil belajar yang rendah, minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran Matematika masih kurang, siswa belum berani mengajukan pertanyaan, susah berlatih soal, tidak berani mengemukakan pendapat dan kurang aktif. Hal tersebut dijadikan tolok ukur untuk meningkatkan minat dan motivasi siswa sehingga didapatkan proses dan hasil pembelajaran yang lebih baik, khususnya pada peningkatan hasil belajar matematika. Berikut disajikan hasil belajar pada siklus 1 pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil pre-test siklus 1

No	Uraian	Siklus 1 <i>Pre Test</i>	Siklus 1 <i>Post Test</i>
1	JumlahSeluruh Nilai Siswa	1230	1720
2	Nilai tertinggi	70	90
3	Nilai rata-rata	51,25	71,66
4	Nilai Terendah	30	50

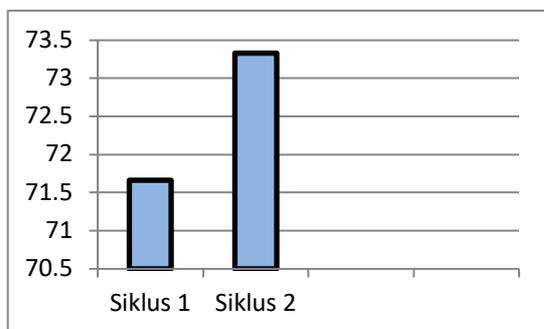
Analisis hasil belajar siswa siklus I, hasil belajar matematika siswa pada siklus I dapat rata-rata 51,25 dengan kategori cukup. Penilaian dilakukan sesuai atau mengikuti pedoman penilaian pada kisi-kisi soal dan modul ajar. Nilai KKM pelajaran matematika kelas II di

SD Negeri 3 Wonosari yaitu 70. Pada siklus I terdapat 4 siswa yang tuntas dan mencapai KKM dengan presentase 16% dan siswa terdapat 12 siswa yang tidak tuntas dan tidak mencapai nilai KKM dengan presentase 83%. Siswa yang tidak tuntas lebih banyak dibanding siswa yang tuntas. Oleh sebab itu, peneliti melanjutkan perbaikan pada siklus ke 2. Hasil belajar pada siklus 2 dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil *pre-test* siklus 2

No	Uraian	Siklus 2 <i>Pret Test</i>	Siklus 2 <i>Postt Test</i>
1	Jumlah Seluruh Nilai Siswa	1340	1760
2	Nilai tertinggi	80	90
3	Nilai rata-rata	55,83	73,33
4	Nilai Terendah	40	50

Nilai KKTP pelajaran matematika kelas V di SD Negeri 3 Wonosari yaitu 70. Pada siklus II terdapat 20 siswa yang tuntas dan dan terdapat 4 siswa yang tidak tuntas dan tidak mencapai nilai KKM. Perbandingan hasil belajar pada siklus 1 dan siklus 2 peningkatannya disajikan pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Rekapitulasi Siklus 1 dan Siklus 2

Analisis hasil belajar siswa pada siklus II, hasil belajar matematika siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya. Hasil belajar pada siklus I diperoleh nilai sebesar 71,66 kategori baik sedangkan siklus II mengalami peningkatan menjadi 73,33 dengan kategori baik. Penilaian dilakukan sesuai atau mengikuti pedoman penilaian yang telah disusun pada kisi-kisi soal dan modul ajar.

Pembahasan

Hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri 3 Wonosari menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Gamifikasi dengan berbantuan media Kahoot pada mata pelajaran Matematika bilangan cacah mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hamari, Koivisto, dan Sarsa (2014), gamifikasi dalam lingkungan pendidikan mampu meningkatkan keterlibatan siswa,

memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, dan meningkatkan pemahaman konsep. Studi lain oleh Su dan Cheng (2015) menunjukkan bahwa elemen permainan dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa serta hasil akademik mereka.

Berdasarkan data yang diperoleh dari penelitian ini, terlihat bahwa pada kondisi awal, hasil belajar siswa rendah dengan rata-rata nilai 51,25 dan hanya 16% siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini menunjukkan bahwa metode pembelajaran konvensional yang digunakan sebelumnya kurang mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar siswa. Namun, setelah penerapan model pembelajaran Gamifikasi dengan Kahoot, terjadi peningkatan signifikan pada siklus pertama, dengan rata-rata nilai post-test mencapai 71,66 dan persentase ketuntasan meningkat menjadi 33%.

Meskipun terjadi peningkatan, pada siklus pertama masih terdapat banyak siswa yang belum mencapai KKM, sehingga dilakukan perbaikan dalam siklus kedua. Hasil pada

siklus kedua menunjukkan peningkatan lebih lanjut dengan rata-rata nilai post-test meningkat menjadi 73,33 dan persentase ketuntasan mencapai 83%. Peningkatan ini menunjukkan bahwa penerapan gamifikasi tidak hanya memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik tetapi juga meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh studi yang dilakukan oleh Zainuddin dkk., (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan aplikasi Kahoot sebagai alat bantu pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar. Kahoot memberikan elemen kompetitif dan interaktif yang mampu membuat siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran, sebagaimana terlihat dalam peningkatan partisipasi siswa pada penelitian ini.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Dicheva dkk., (2015) juga menyatakan bahwa gamifikasi dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dengan memberikan elemen-elemen seperti poin, lencana, serta tantangan yang dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar lebih giat.

Dengan demikian, penelitian ini memperkuat temuan dari berbagai jurnal yang menyatakan bahwa gamifikasi, terutama dengan dukungan media seperti Kahoot, dapat menjadi strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan minat, motivasi, dan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Matematika. Keberhasilan model pembelajaran ini dapat dijadikan acuan bagi pendidik untuk menerapkan metode serupa dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di tingkat sekolah dasar.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SD Negeri 3 Wonosari, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran gamifikasi dengan bantuan media Kahoot dalam mata pelajaran Matematika mengenai bilangan cacah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan ini dapat dilihat dari perbandingan hasil belajar antara kondisi awal, siklus I, dan siklus II. Pada siklus I, nilai rata-rata post-test siswa mencapai 71,66 dengan tingkat ketuntasan 33%, sementara pada siklus II meningkat

menjadi 73,33 dengan tingkat ketuntasan mencapai 83%.

Selain meningkatkan hasil belajar, gamifikasi juga berkontribusi pada peningkatan minat dan motivasi siswa dalam mengikuti pembelajaran. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengajukan pertanyaan, mengerjakan latihan soal, dan mengemukakan pendapat selama proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan elemen permainan dalam pembelajaran dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*, 35(1), 56-79. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in education: A systematic mapping study. *Educational Technology & Society*, 18(3), 75-88.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. *Proceedings of the 47th Hawaii*

- International Conference on System Sciences*, 3025-3034.
<https://doi.org/10.1109/HICSS.2014.377>
- Marisa, R., et al. (2020). Pengaruh gamifikasi dalam pembelajaran terhadap motivasi siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 5(2), 112-124.
- Nanda, I., Sayfullah, H., Pohan, R., Windariyah, D. S., Fakhrurrazi, Khermarinah, & Mulasi, S. (2021). *Penelitian tindakan kelas untuk guru inspiratif*. CV Adanu Abimata.
- Pagarra, R., et al. (2020). Evaluasi pembelajaran berbasis gamifikasi untuk meningkatkan motivasi siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 7(1), 43-52.
- Su, C.-H., & Cheng, C.-H. (2015). A mobile gamification learning system for improving the learning motivation and achievements. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(2), 4-23.
- Sulistiyawati, W., Sholikhin, R., Afifah, D. S. N., & Listiawan, T. (2021). Peranan game edukasi kahoot! dalam menunjang pembelajaran matematika, *Wahana Matematika dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, dan Pembelajarannya*, 15(1), 46-57.
<https://doi.org/10.23887/wms.v15i1.29851>
- Welbers, K., et al. (2019). The role of gamification in enhancing learning outcomes: A systematic review. *Journal of Interactive Learning Environments*, 27(4), 567-589.
- Zainuddin, Z., et al. (2020). The impact of Kahoot! as a gamification tool in online learning. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(20), 152-168.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v15i20.15739>
- Indriana, I., Rijal, A., & Febriandi, R. (2021). PENGEMBANGAN MEDIA PAPAN CERDAS PERKALIAN PADA MUATAN PELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS II SEKOLAH DASAR. *Primary Education Journal Silampari (PEJS)*, 3(1), 27-31.
<https://doi.org/10.31540/pejs.v3i1.2062>
- Paramita, M. D., & Rijal, A. (2024). PENERAPAN METODE ROLE-PLAYING BERBANTUAN WORDWALL QUIZ TERHADAP HASIL BELAJAR PPKN PADA SISWA SD. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(04), 339-350.
<https://doi.org/10.23969/jp.v9i04.19169>