

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GAMIFIKASI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI BENTUK ALJABAR BERBANTUAN PPT INTERAKTIF DI SMPN 4 NANGAPANDA**

**Benediktus Erika Isaak<sup>1</sup>, Finsensius Yesekiel Naja<sup>2</sup>, Stefania Baptis Seto<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Flores

Email: [beni521181@gmail.com](mailto:beni521181@gmail.com)

**Abstract:** *The low learning outcomes of students on algebraic expressions in Grade VIII of SMPN 4 Nangapanda are caused by a lack of student interest and motivation to learn. To overcome this problem, a gamification learning model assisted by interactive PowerPoint (PPT) was implemented to create an enjoyable learning atmosphere and encourage active student engagement. This research is a Classroom Action Research (CAR) with a qualitative approach, carried out in two cycles. Each cycle consisted of the stages of planning, action implementation, observation, and reflection. The data collection instruments included learning outcome tests, observations of teacher and student activities, and documentation. The results showed that the implementation of the gamification model assisted by interactive PPT could improve both student learning outcomes and learning activities. In the first cycle, the average post-test score was 68,6 with a classical completeness percentage of 67,9%. After improvements in the second cycle, the average score increased to 76,6 with a classical completeness percentage of 78,6%. Student and teacher activities also improved from the “fair” category to “good.” In conclusion, the gamification learning model assisted by interactive PPT successfully created an enjoyable learning atmosphere, increased motivation, and had a positive impact on students’ learning outcomes in algebraic expressions material.*

**Keywords:** *Gamification, Learning Outcomes, Algebraic Expressions, Interactive PPT*

**Abstrak:** Rendahnya hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar di kelas VIII SMPN 4 Nangapanda disebabkan oleh kurangnya minat dan motivasi belajar siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diterapkan model pembelajaran gamifikasi berbantuan PPT interaktif guna menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif yang dilaksanakan dalam dua siklus. Setiap siklus terdiri dari tahapan perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Instrumen pengumpulan data berupa tes hasil belajar, observasi aktivitas guru dan siswa, serta dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model gamifikasi berbantuan PPT interaktif dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas belajar siswa. Pada siklus I, rata-rata nilai *post-test* siswa sebesar 68,6 dengan persentase ketuntasan klasikal 67,9%. Setelah dilakukan perbaikan pada siklus II, rata-rata nilai meningkat menjadi 76,6 dengan persentase ketuntasan klasikal 78,6%. Aktivitas siswa dan guru juga menunjukkan peningkatan dari kategori cukup baik menjadi baik. Kesimpulannya, model pembelajaran gamifikasi berbantuan PPT interaktif mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, meningkatkan motivasi, dan berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada materi bentuk aljabar.

**Kata Kunci:** Gamifikasi, Hasil Belajar, Bentuk Aljabar, PPT Interaktif.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kunci utama untuk mencapai kemajuan dan perkembangan yang berkualitas, karena pendidikan memungkinkan generasi muda untuk memaksimalkan potensi mereka (Philosophy et al., 2024). Dalam konteks pendidikan di Indonesia, pembelajaran matematika diharapkan dapat membekali siswa dengan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat (Isnawati & Hadi, 2021). Pendidikan juga merupakan landasan penting untuk kemajuan suatu negara, dan matematika merupakan disiplin ilmu yang berperan penting dalam membentuk kemampuan berpikir secara logis, analitis, serta sistematis.

Matematika adalah bidang studi yang signifikan dalam sistem pendidikan karena berkontribusi secara besar terhadap keberhasilan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah, serta sebagai ilmu fundamental yang memiliki peran penting dalam kemajuan pengetahuan dan teknologi (Tyaningsih et al., 2022). Selain itu, sebagai cabang ilmu pengetahuan yang di dalamnya mempelajari besaran struktur, ruang, dan perubahan, dengan menggunakan pola logis dan abstrak untuk merumuskan konsep, teorema, serta pemecahan masalah, matematika menjadi pelajaran yang menyenangkan apabila pengajar mampu berkreasi, mengaitkan materi dengan hal-hal yang relevan, dan membangkitkan minat belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran yang tepat.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hakeu et al. (2023) tentang Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran, menyimpulkan bahwa siswa menunjukkan minat yang lebih besar dalam pembelajaran dan hasil akademik siswa juga mengalami peningkatan. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Nafiah et al.,

2022) tentang Penerapan Media Pembelajaran PPT Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, menyimpulkan bahwa penerapan media PPT interaktif juga dapat meningkatkan efektivitas dan hasil belajar siswa.

Berdasarkan kajian di atas, dapat disimpulkan bahwa belum ada penelitian yang menggabungkan model pembelajaran gamifikasi dengan media PPT interaktif. Oleh sebab itu, penelitian ini akan mengaji lebih dalam penerapan model pembelajaran gamifikasi berbantuan PPT interaktif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi di SMPN 4 Nangapanda, matematika sering kali dianggap mata pelajaran yang sulit dan jenuh. Hal tersebut menyebabkan rendahnya minat dan motivasi belajar yang berujung pada hasil belajar yang kurang optimal, khususnya pada materi bentuk aljabar yang memerlukan pemahaman konsep yang abstrak.

Untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan, maka diperlukan model pembelajaran yang kreatif, menarik, dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Model pembelajaran tersebut harus dirancang sedemikian rupa agar tidak hanya menyampaikan materi secara efektif, tetapi juga mendorong partisipasi aktif, kreatifitas, serta rasa ingin tahu siswa. Dengan pendekatan yang lebih interaktif dan relevan, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep matematika, serta meningkatkan motivasi dan hasil belajar mereka. Salah satu model pembelajaran yang menjanjikan adalah model pembelajaran gamifikasi dengan berbantuan PPT interaktif.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Gamifikasi

Gamifikasi merupakan model kreatif dalam dunia pendidikan yang menggunakan unsur-unsur permainan guna meningkatkan

semangat, partisipasi, dan keberhasilan siswa selama proses belajar. (Hakeu et al., 2023). Hal tersebut sejalan dengan pendapat dari Alexander et al ((Pahlawan & Tambusai, 2023)), mendefinisikan bahwa gamifikasi merujuk pada unsur-unsur dari desain permainan yang diterapkan dalam konteks di luar permainan. Unsur-unsur tersebut meliputi poin, level, hadiah, papan peringkat, dan lencana. Selain itu, terdapat juga aspek permainan yang bisa diintegrasikan dalam proses belajar, seperti tantangan yang dapat menciptakan suasana belajar yang lebih atraktif dan menyenangkan. Gamifikasi merupakan metode yang memanfaatkan elemen permainan dan teknik desain terkait dalam situasi non-permainan untuk meningkatkan motivasi, partisipasi, dan keterlibatan individu.

### **Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah perubahan yang terjadi pada diri siswa, perubahan tersebut meliputi aspek kognitif, afektif, psikomotorik yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang dibuat sebelumnya. Pencapaian hasil belajar siswa memiliki peran penting bagi pendidik dalam menilai tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah disampaikan selama proses belajar berlangsung. Jika hasil belajar yang dicapai belum memuaskan, maka pendidik perlu mengidentifikasi berbagai faktor yang menjadi penyebab rendahnya pencapaian tersebut (Nafiah et al., 2022). Hasil belajar siswa mencerminkan pencapaian akademis yang diperoleh melalui berbagai bentuk evaluasi, seperti ujian, tugas, serta partisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran, termasuk bertanya dan menjawab pertanyaan. Meskipun dalam dunia akademik terdapat pandangan bahwa keberhasilan pendidikan tidak sepenuhnya bergantung pada nilai rapor atau ijazah, melainkan juga terlihat dari capaian siswa

dalam ranah kognitif yang dapat diukur melalui hasil belajarnya (Somayana, 2020).

### **Bentuk Aljabar**

Bentuk aljabar merupakan ekspresi dalam matematika yang melibatkan variabel, konstanta, koefisien, serta operasi seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan perpangkatan.

### **PPT Interaktif**

Media pembelajaran merupakan alat atau sarana dalam berbagai bentuk yang digunakan oleh pengajar untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa (Wulandari, 2022). PowerPoint adalah salah satu aplikasi dari Microsoft Office yang dapat dimanfaatkan untuk menghadirkan proses pembelajaran yang lebih menarik melalui penggunaan kombinasi warna dan animasi (Neli Ainiyati et al., 2023).

### **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan pendekatan kualitatif yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran gamifikasi berbantuan PPT interaktif pada materi bentuk aljabar. Tahapan penelitian ini mengacu pada model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart yaitu: perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di SMPN 4 Nangapanda, Kecamatan Nangapanda, Kabupaten Ende, Provinsi Nusa Tenggara Timur dengan subjek penelitian siswa kelas VII SMPN 4 Nangapanda.

Penelitian ini diterapkan melalui empat tahap menurut Kemmis dan Mc Taggart ((Fahadah et al., 2021)(Fahadah et al., 2021) yaitu, perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Keempat tahapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) adalah sebagai berikut:

Perencanaan merupakan tahap awal yang dilakukan setelah mendapatkan gambaran umum mengenai kondisi, situasi pembelajaran di kelas, serta lingkungan sekitar yang dapat dikenali dengan baik. Pada tahap perencanaan peneliti menyusun rancangan pembelajaran berbasis gamifikasi dengan menggunakan PPT interaktif sebagai media pembelajaran. Dalam tahap ini juga, peneliti merancang materi, menyusun modul ajar, merancang instrumen penelitian seperti lembar observasi, tes hasil belajar (*pre-test* dan *post-test*). Selain itu, dalam tahap ini juga disiapkan elemen gamifikasi seperti sistem poin, tantangan, leaderboard dalam PPT interaktif, dan juga menyiapkan penghargaan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan tindakan, yaitu penerapan rencana pembelajaran yang telah disusun secara terstruktur dan terkendali, dengan tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi proses belajar. Pada tahap ini, di mana peneliti menerapkan pembelajaran berbasis gamification dalam kelas sesuai dengan perencanaan yang telah dibuat. Guru sebagai peneliti mengajarkan materi bentuk aljabar dengan menerapkan berbagai elemen permainan dalam PPT interaktif, serta memantau keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dilakukan dalam suasana yang lebih menarik dengan penggunaan elemen-elemen permainan, yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

selanjutnya adalah tahap observasi, yaitu proses pengamatan terhadap aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Melalui observasi ini, peneliti dapat mengumpulkan data yang relevan mengenai keterlibatan dan respons siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Observasi dilakukan untuk melihat bagaimana siswa berinteraksi dengan model gamifikasi, bagaimana keterlibatan mereka dalam pembelajaran, serta bagaimana pemahaman

mereka terhadap materi bentuk aljabar. Data dikumpulkan melalui lembar observasi, dokumentasi serta hasil tes siswa (*pre-test* dan *post-test*) (Fahadah et al., 2021).

Terakhir adalah tahap refleksi. Pada tahap ini di mana peneliti menganalisis hasil tindakan yang telah dilakukan. Data yang dikumpulkan melalui observasi dan tes dianalisis guna mengevaluasi sejauh mana efektivitas penerapan gamifikasi dengan bantuan PPT interaktif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Jika ditemukan kendala atau hasil belum optimal, maka dilakukan perbaikan strategi pembelajaran dan penelitian dilanjutkan ke siklus berikutnya dengan penyesuaian terhadap metode yang digunakan. Siklus ini dapat berulang hingga diperoleh hasil yang maksimal dan model pembelajaran yang lebih efektif.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan 3 cara yaitu: tes, observasi dan dokumentasi. Indikator keberhasilan penelitian ini di tandai dengan ketuntasan belajar individu siswa  $\geq 75$ , ketuntasan klasikal  $\geq 70\%$ , dan Kriteria penilaian proses pembelajaran sebagai berikut:

**Kriteria Penilaian**

Presentase (%)	Kategori
75,00 – 100	Baik
50,00 – 74,99	Cukup Baik
25,00 – 49,99	Kurang Baik
< 25,00	Tidak Baik

Sumber: Arikunto (Aulia et al., 2024)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil tes dan observasi pada siklus I, diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 49,3 dengan persentase ketuntasan klasikal 21,4 %, dan hasil nilai rata-rata *post-test* 68,6 dengan persentase ketuntasan klasikal 67,9%. Hasil menunjukkan bahwa nilai rata-rata dan persentase ketuntasan klasikal mengalami peningkatan, namun belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Hasil observasi aktivitas guru pada siklus I mencapai 69% dan siswa mencapai

66,6%. Hasil ini masuk dalam kategori indikator keberhasilan cukup baik. Pembelajaran dengan model gamifikasi menunjukkan beberapa siswa tampak antusias mengikuti aktivitas pembelajaran yang dikemas dalam bentuk permainan dan tantangan melalui PPT interaktif. Namun, masih terdapat siswa yang pasif dan kurang terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa model gamifikasi mulai memberikan dampak positif, tetapi belum sepenuhnya menjangkau seluruh siswa.

Efektivitas model pembelajaran yang digunakan pada siklus I belum sepenuhnya tercapai. Meskipun sebagian besar siswa menunjukkan minat, dan hasil evaluasi formatif menunjukkan bahwa pemahaman konsep bentuk aljabar masih rendah. Beberapa siswa belum mampu menyelesaikan soal dengan benar, terutama pada bagian soal yang membutuhkan pemahaman mendalam.

Dari hasil refleksi, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus I belum sepenuhnya berhasil. Ketercapaian indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam perencanaan belum tercapai secara maksimal. Hal ini terlihat dari rendahnya nilai rata-rata dan belum terpenuhinya kriteria ketuntasan minimal (KKM) bagi sebagian besar siswa.

Adapun kesulitan yang dialami guru antara lain adalah dalam hal mengelola waktu pembelajaran karena alokasi waktu yang terbatas membuat beberapa aktivitas tidak berjalan secara maksimal.

Untuk mengatasi hasil evaluasi formatif yang menunjukkan bahwa pemahaman konsep bentuk aljabar masih rendah, maka perlu bimbingan individual dan memberikan perhatian khusus kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi maupun aturan permainan. Dalam pelaksanaan siklus II, guru

diharapkan lebih aktif berkeliling kelas untuk memantau siswa yang tampak kebingungan, serta memberikan penjelasan tambahan secara personal agar mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan lebih baik.

Selain itu, untuk mengoptimalkan penggunaan waktu pembelajaran, perbaikan dilakukan dengan cara menambahkan alokasi waktu yakni 1 x 40 menit, sehingga alokasi waktunya keseluruhannya menjadi 3 x 40 menit, dan mengatur durasi setiap kegiatan secara lebih ketat agar alokasi waktu dapat dimanfaatkan secara efisien. Selain itu, guru akan mengontrol waktu untuk setiap tahapan kegiatan seperti penjelasan materi, menyelesaikan LKPD berbasis level, diskusi, agar seluruh proses pembelajaran dapat terselesaikan tepat waktu.

Berdasarkan hasil tes pada siklus II, diperoleh nilai rata-rata *pre-test* 43,2 dan persentase ketuntasan klasikal 14,3%, dan hasil nilai rata-rata kelas *post-test* 76,6 dan persentase ketuntasan klasikal 78,6%. Hasil ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelas dan persentase ketuntasan klasikal mengalami peningkatan, dan mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Peningkatan juga terlihat pada hasil evaluasi formatif. Sebagian besar siswa menunjukkan pemahaman konsep bentuk aljabar yang lebih baik, ditandai dengan meningkatnya jumlah siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan benar, termasuk soal-soal yang memerlukan pemahaman mendalam. Nilai rata-rata kelas mengalami peningkatan dan sebagian besar siswa telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditetapkan.

Hasil observasi aktivitas guru pada siklus II mencapai skor 81 dengan persentase keterlaksanaan aktivitas mencapai 81%. Hasil ini telah mencapai indikator keberhasilan dengan kategori baik. Dan hasil observasi aktivitas siswa mencapai skor 60 dengan

persentase keterlaksanaan aktivitas mencapai 81%. Hasil ini juga telah mencapai indikator keberhasilan dengan kategori baik. Pembelajaran dengan model gamifikasi berbantuan PPT interaktif menunjukkan peningkatan yang signifikan. Siswa tampak lebih antusias dan terlibat aktif dalam setiap aktivitas pembelajaran. Permainan dan tantangan yang disajikan dalam bentuk level-level mampu menarik minat belajar dan meningkatkan partisipasi siswa, termasuk siswa yang sebelumnya cenderung pasif pada siklus I.

Dari sisi guru, pengelolaan waktu pembelajaran juga berjalan lebih efektif. Perbaikan dalam perencanaan alokasi waktu serta pengaturan aktivitas pada setiap level mampu mengatasi kendala yang dialami pada siklus I. Aktivitas pembelajaran dapat diselesaikan sesuai dengan waktu yang tersedia tanpa mengurangi kualitas proses pembelajaran.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada siklus II berjalan lebih efektif dan efisien dibandingkan siklus sebelumnya. Model gamifikasi dengan bantuan PPT interaktif terbukti mampu meningkatkan keterlibatan siswa serta hasil belajar pada materi bentuk aljabar.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas guru yang diperoleh melalui lembar aktivitas guru pada siklus I menunjukkan persentase aktivitas guru adalah 69% dengan jumlah skor 69 dapat dikategorikan cukup baik, dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan persentase 81% dan jumlah skor 81 dan dapat dikategorikan baik. Jadi peningkatan hasil persentase aktivitas guru pada siklus I ke siklus II sebesar 12%.

Hasil observasi aktivitas siswa yang diperoleh melalui lembar aktivitas siswa pada siklus I menunjukkan persentase aktivitas siswa

adalah 66,6% dengan jumlah skor 50 dapat dikategorikan cukup baik, dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan persentase 80% dan jumlah skor 60 dan dapat dikategorikan baik. Jadi peningkatan persentase hasil aktivitas guru pada siklus I ke siklus II sebesar 13%.

Berdasarkan hasil analisis, nilai rata-rata siswa pada siklus I diperoleh sebesar 68,6 dan pada siklus II diperoleh 76,6 sehingga peningkatannya sebesar 8, demikian juga ketuntasan klasikal pada siklus I 67,9% dan pada siklus II 78,6% sehingga diperoleh peningkatan sebesar 10,7%.

Jadi Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan penerapan model gamifikasi berbantuan PPT interaktif dapat dikatakan berhasil karena telah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Berdasarkan simpulan tersebut, peneliti memberikan saran sebagai berikut. Bagi para guru diharapkan lebih melatih dan mengembangkan kemampuan dalam mengajar dengan menggunakan model dan media pembelajaran yang inovatif, sehingga siswa lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran dan hasil belajarnya dapat meningkat.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aulia, T., Titin, T., & Wahyuni, E. S. (2024). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Model Kooperatif Tipe Teams Assisted Individualization di Kelas VII MTs AL-Muhajirin Rasau Jaya. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 4(2), 229–241. <https://doi.org/10.53624/ptk.v4i2.318>
- Fahadah, S. E., Nurika, & Lutfiya, F. (2021). Penerapan PjBL (Project Based Learning) Daring untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Profesi Keguruan Unnes*, 7(2), 198–208.
- Hakeu, F., Pakaya, I. I., & Tangkudung, M. (2023). Pemanfaatan Media Pembelajaran

- Berbasis Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran di MIS Terpadu Al-Azhfar. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 154–166. <https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v6i2.1930>
- Isnawati, A. U., & Hadi, S. (2021). Penerapan Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas II MI Ma'arif Cekok. *Prosiding Adaptivia*, 205–216. <https://prosiding.iainponorogo.ac.id/index.php/adaptivia/article/download/370/93>
- Nafiah, M., Retno, R. S., & Dewi, C. (2022). Penerapan Media Pembelajaran PPT Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pecahan Kelas IV Sekolah Dasar. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 3, 935–944. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID>
- Neli Ainiyati, Filia Prima Artharina, & Joko Sulianto. (2023). Analisis Penerapan Media Power Point (Ppt) Interaktif Terhadap Minat Belajar Peserta Didik Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Di Sekolah Dasar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 4964–4971. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.1143>
- Pahlawan, U., & Tambusai, T. (2023). EDUCARE: Jurnal Pendidikan dan Kesehatan Menggunakan Teknik Gamifikasi untuk Meningkatkan Pembelajaran dan Keterlibatan Siswa di Kelas. *Educare*, 1(1), 30.
- Philosophy, E., Putra, L. D., Hidayat, F. N., Izzati, I. N., Ramadhan, M. A., & Dahlan, U. A. (2024). *Alacrity: Journal Of Education*. 4(3), 131–139.
- Somayana, W. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Siswa melalui Metode PAKEM. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 1(03), 283–294. <https://doi.org/10.59141/japendi.v1i03.33>
- Tyaningsih, R. Y., Hayati, L., Sarjana, K., Sridana, N., & Prayitno, S. (2022). Penerapan Metode Gamifikasi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri Analitik Bidang Melalui Aplikasi Kahoot. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 2(2), 317–326. <https://doi.org/10.29303/griya.v2i2.202>
- Wulandari, E. (2022). Pemanfaatan Powerpoint Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Dalam Hybrid Learning. *JUPEIS : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 1(2), 26–32. <https://doi.org/10.55784/jupeis.voll.iss2.34>