

Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SDN 1 Kayuambon Kelas 4

**Yasmin Hadiyya Fatin Hana^{1*}, Az Zahra Salsabila², Muhammad Dzaky Al Ghifary³,
Muhammad Asykar Mu'thi⁴, Gunawan Santoso⁵**

^{1,2,3,4}Universitas Pendidikan Indonesia

⁵Universitas Muhammadiyah Jakarta

*Corresponding email: yasminhadiyya@upi.edu

Abstrak – Tujuan penelitian yang dilakukan ini adalah untuk menguji penerapan model pembelajaran kooperatif berbasis gamifikasi dan pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas 4 SDN 1 Kayuambon. Model kooperatif merupakan proses pembelajaran yang menekankan kerjasama dan interaksi sehingga siswa berperan aktif selama proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif ini dapat dipadukan dengan model pembelajaran berbasis gamifikasi sehingga siswa dapat melaksanakan proses pembelajaran dengan menyenangkan. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan membandingkan data pretest dan posttest penerapan model konvensional dan model kooperatif berbasis gamifikasi. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar pada pretest dan posttest ketika diterapkan model kooperatif berbasis gamifikasi sebesar 8,14.

Kata kunci: Kooperatif, Gamifikasi, Hasil Belajar

Abstract - This research is intended to test the application of the gamification-based cooperative learning model and its influence on the mathematics learning outcomes of grade 4 students at SDN 1 Kayuambon. The cooperative model is a learning process that emphasizes cooperation and interaction so that students play an active role during the learning process. This cooperative learning model can be combined with a gamification-based learning model so that students can experience the learning process in a fun way. This research uses quantitative methods by comparing pretest and posttest data on the application of conventional models and gamification-based cooperative models. The research suggest an increase in learning outcomes in the pretest and posttest when the gamification-based cooperative model was applied by 8.14.

Keywords: Cooperative, Gamification, Learning Outcomes

Pendahuluan

Belajar merupakan kegiatan kreatif dengan memikirkan objek dan peristiwa yang akan membentuk konsep dan kesan yang bereaksi pada objek dan peristiwa tersebut. Dari kegiatan kreatif tersebut, diharapkan akan terjadi interaksi siswa dengan lingkungannya yang seimbang dan komunikasi banyak arah. Piaget menegaskan bahwa belajar merupakan aktifnya proses dan ditanya pengetahuan dalam pikiran siswa (Rusman, 2017) (Firdaus et al., 2023). Salah satu cara dalam upaya

menimbulkan komunikasi yang optimal selama proses pembelajaran adalah melalui kelompok belajar, sehingga siswa dapat secara aktif dan berkesempatan untuk mengungkapkan gagasannya.

Pembelajaran kooperatif selama proses pembelajaran menitikberatkan pada kerjasama dan interaksi. Melalui pembelajaran kooperatif, guru tidak menjadi sumber informasi utama, namun menjadi fasilitator bagi siswa. Oleh karena itu, siswa berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran (Kusumawardani et al., 2020) (Magdalena, dkk., 2024). Dalam pembelajaran kooperatif, siswa dapat memperoleh materi pembelajaran melalui keterlibatan langsung serta mampu meningkatkan sikap kerja sama, rasa peduli terhadap orang lain, dan lapang dada menerima pendapat dari orang lain. Selanjutnya, J. Johson dan Johson mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif akan memotivasi siswa supaya lebih giat dalam belajar, merasakan lingkungan belajar yang nyaman, mencapai hasil belajar yang tinggi, melatih keterampilan berpikir kritis, kerja sama, menghargai perbedaan, serta memiliki aspek psikologis yang lebih baik (Fathurrohman, 2015) (Santoso, Sakinah, et al., 2022).

Model pembelajaran kooperatif ini dapat dipadukan dengan model pembelajaran berbasis gamifikasi supaya siswa dapat menjalankan proses pembelajaran secara menyenangkan. Yu-kai Chou mendefinisikan gamifikasi sebagai “keahlian untuk memperoleh semua elemen menyenangkan dan membuat ketagihan yang ditemukan dalam gamifikasi dan menerapkannya ke dunia nyata atau aktivitas produktif”, sementara Ray Wang, CEO & Analis Utama Constellation Research, Inc., menggambarannya sebagai “serangkaian prinsip desain, proses dan sistem yang digunakan untuk mempengaruhi, melibatkan dan memotivasi individu, kelompok dan komunitas untuk mendorong perilaku dan memberikan hasil yang diinginkan (Huang & Soman, 2013) (Yati & Santoso, 2022). Teknik gamifikasi diadopsi untuk mendukung pembelajaran dalam berbagai konteks dan mata pelajaran, mengatasi sikap dan perilaku transversal seperti kolaborasi, kreativitas, dan kemandirian (Caponetto, et al., 2014) (Santoso, Imawati, et al., 2022).

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang siswa pelajari pada tiap satuan pendidikan. Matematika merupakan pelajaran yang diterapkan di sekolah guna mengembangkan kepribadian serta kemampuan siswa dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang harus selalu relevan dengan kepentingan dan kebutuhan siswa dalam menghadapi tantangan kehidupan di masa depan (Hasratuddin, 2008) (Santoso, Sakinah, et al., 2022). Matematika sendiri memiliki empat komponen yaitu matematika merupakan ilmu pasti, matematika dibutuhkan dalam kehidupan sehari – hari, matematika dapat melatih pola pikir kritis, serta mendasari berbagai cabang ilmu lain. Hal tersebut menjadi pendukung urgensi pembelajaran matematika khususnya dalam melatih serta mengembangkan keterampilan literasi dan numerasi pada siswa (Mariana dan Hasanudin, 2023).

Dalam pembelajaran matematika ini, diperlukan ketepatan dalam penerapan model pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Penerapan model pembelajaran

yang tidak tepat, baik dari pendekatan, model, strategi, metode, dan teknik pembelajaran matematika dalam menyampaikan materi akan membuat kegiatan pembelajaran dan pengajaran menjadi kurang efisien dan efektif (Jayanti dkk., 2022) (Santoso et al., 2023). Hal tersebut nantinya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Dari penjelasan di atas, peneliti bermaksud mengadakan penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Gamifikasi dan Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SDN 1 Kayuambon Kelas 4”.

Metode

Penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan metode pendekatan kuantitatif, dalam buku “Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi” (2015) Sugiyono mengartikan bahwa pendekatan kuantitatif sebagai cara penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, dan dipakai untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengambilan sampel secara sebarang dengan pengumpulan data menggunakan instrumen atau alat ukur penelitian, serta analisis data yang bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Himawan et al., 2023). Penelitian ini berfokus pada pengumpulan, pengukuran dan analisis data. Peneliti mengimplementasikan metode kuantitatif dengan merumuskan pertanyaan yang jelas dan terukur, mengumpulkan data dan menganalisis data untuk mengavaluasi hasil observasi dan menarik kesimpulan berdasarkan analisis dan dan interpretasi dalam konteks penelitian. Metode pendekatan kuantitatif merupakan metode yang berlandasan analisis data. Penggunaan metode kuantitatif bertujuan untuk mengetahui belajar siswa serta mengetahui kemampuan kognitifnya dalam menyelesaikan soal. Data yang didapat tentang hasil belajar bisa dites dengan menghitung rata-rata nilai hasil belajar tersebut. Berkenaan dengan itu, rumus yang digunakan untuk menghitung sebagai berikut:

- Data dari test hasil belajar

Rumus menghitung nilai rata-rata menurut Arikunto, 2002.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan \bar{x} : rata-rata nilai; $\sum x$: jumlah seluruh nilai; N: jumlah siswa.

Hasil dan Pembahasan

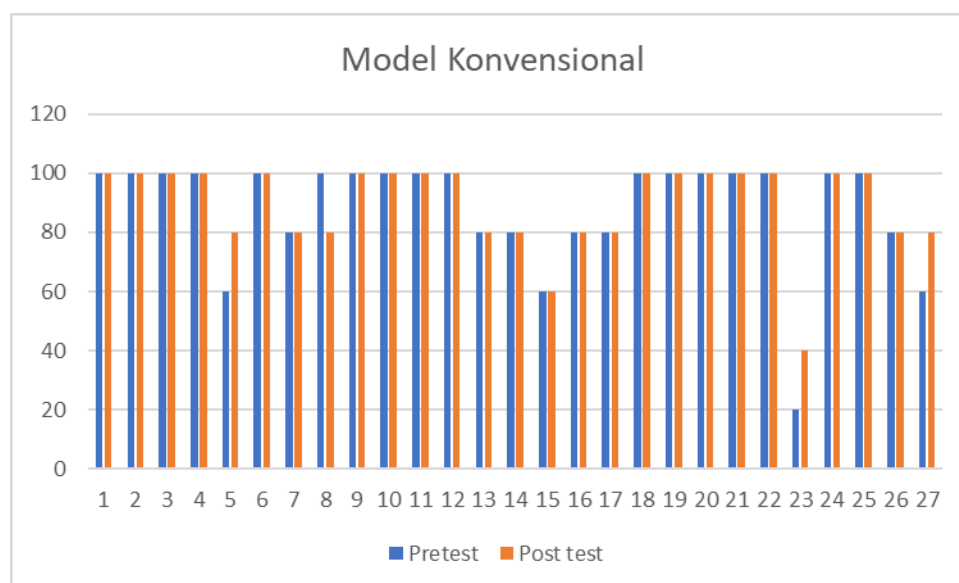
1. Pra Tindakan

Sebelum diterapkannya model gamifikasi, kelas diberikan kegiatan pembelajaran konvensional. Siswa diberikan *pretest* dengan maksud untuk mengetahui sejauh mana

motivasi belajar siswa dan kemampuannya terhadap penguasaan materi. Pretest dilakukan pada hari Kamis, 18 April 2024 pada pukul 08.00 - 09.30 WIB. *Pretest* diikuti oleh 27 siswa di kelas 4 . Dari hasil pretest tersebut didapatkan rata - rata kemampuan awal siswa adalah 88,14 dari 100 yang dimana sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM). Namun dari rata – rata tersebut, masih terdapat siswa yang memiliki kemampuan rendah ditunjukkan dengan nilai yang belum mencapai KKM yaitu 60 dan 20 yang masing – masing berjumlah dua siswa.

Setelah dilakukan pembelajaran menggunakan metode konvensional, siswa diberikan *postest*. Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa adalah 89,62, yang berarti terdapat peningkatan sebanyak 1,48 dari rata-rata *pretest*. Berikut adalah diagram yang menunjukkan perbandingan hasil *pretest* dan *post test* secara individu yang sudah dilaksanakan.

Gambar 1. Hasil *Pretest* dan *Post test* dengan Model Konvensional



Dari data tersebut dapat terlihat peningkatannya bahwa hasil belajar siswa belum meningkat signifikan. Maka dari itu, dapat ditarik kesimpulannya bahwa perlu adanya peningkatan hasil belajar dan motivasi siswa yang lebih tinggi dan signifikan.

2. Pasca Tindakan

Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa, peneliti mengujikan model pembelajaran kooperatif berbasis gamifikasi yang dilaksanakan pada hari Jumat, 19 April 2024. Sebelum pengujian dengan menerapkan model tersebut, kelas diberikan *pretest* untuk melihat kemampuan awal siswa. Rata – rata hasil *pretest* yang telah dilaksanakan yaitu 84,44.

Setelah *pretest*, guru memulai pembelajaran menggunakan model kooperatif berbasis gamifikasi dengan tahapan sebagai berikut :

1. Pendahuluan

- Apersepsi: Guru memulai pembelajaran dengan mengajak siswa berdiskusi tentang pengalaman mereka melihat gambar-gambar yang digunakan untuk menyampaikan informasi.
- Contoh: Tanyakan pada siswa pernahkah mereka melihat gambar tertentu yang digunakan untuk menunjukkan jumlah atau banyaknya sesuatu.
- Paparkan beberapa contoh penggunaan pictogram dalam kehidupan sehari-hari (misalnya: rambu lalu lintas, petunjuk penggunaan obat, diagram populasi).

2. Kegiatan Inti

a. Penjelasan tentang pictogram

- guru menjelaskan pengertian pictogram sebagai gambar yang digunakan untuk menyajikan data.
- Guru menjelaskan ciri-ciri pictogram, yaitu menggunakan gambar sebagai presentasi
- Guru dapat menggunakan media presentasi atau gambar untuk memperjelas penjelasan.

b. Membaca dan menginterpretasikan pictogram

- Guru dapat membagikan contoh lembar kerja pictogram yang sudah jadi kepada siswa.
- Guru memberikan contoh soal latihan berupa pictogram sederhana.
- Siswa diminta membaca dan menginterpretasikan informasi yang disajikan dalam pictogram tersebut.
- Contoh: berapa banyak siswa yang suka bermain basket berdasarkan pictogram?
- Guru bersama siswa berdiskusi tentang cara membaca dan memahami informasi dari pictogram

c. Membuat pictogram menggunakan gamifikasi

- Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.
- Guru memberikan galon kepada setiap kelompok sebagai permainan untuk mengambil gambar yang akan dibuat pictogram.
- Setiap kelompok diminta membuat pictogram untuk menyajikan data yang diberikan.

- Guru memberikan contoh format pictogram yang bisa digunakan siswa.
- Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menentukan gambar representasi dan skala yang akan digunakan.
- Setiap kelompok mempresentasikan pictogram yang dibuat dan menjelaskan cara pembuatannya.

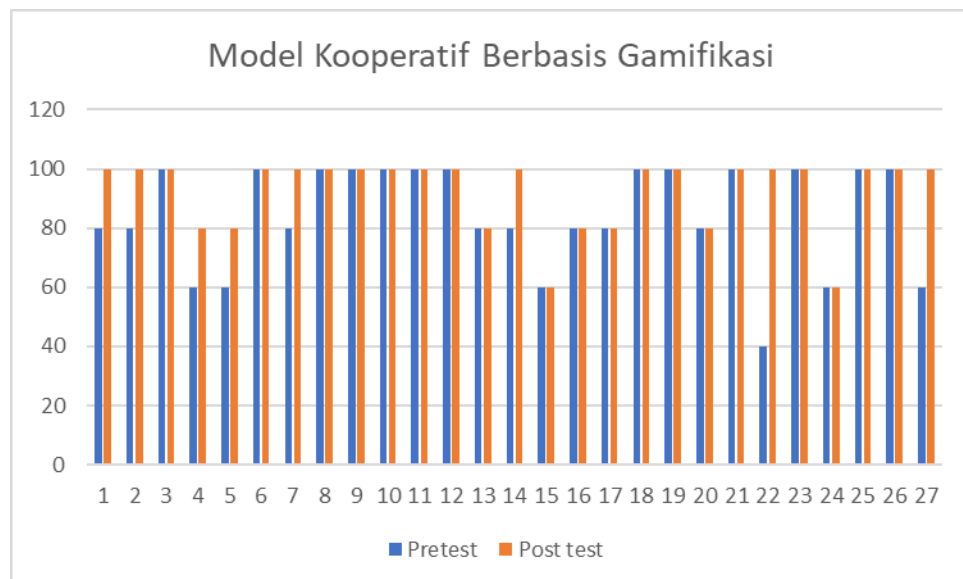
3. Penutup

- Siswa menyimpulkan materi yang telah dipelajari tentang pictogram.
- Guru memberikan penguatan terhadap pemahaman siswa tentang pictogram.
- Guru memberikan latihan tambahan berupa soal-soal pictogram yang harus dikerjakan siswa secara mandiri.

Selanjutnya, siswa di kelas diberikan *post test* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan materi pada pembelajaran menggunakan model kooperatif berbasis gamifikasi. Rata – rata daripada hasil *post test* adalah sebesar 92,59 dari 100 yang mana terdapat kenaikan sebesar 8,14 dibandingkan dengan hasil *pretest*.

Berikut adalah diagram yang menunjukkan perbandingan hasil *pretest* dan *post test* secara individu yang sudah dilaksanakan.

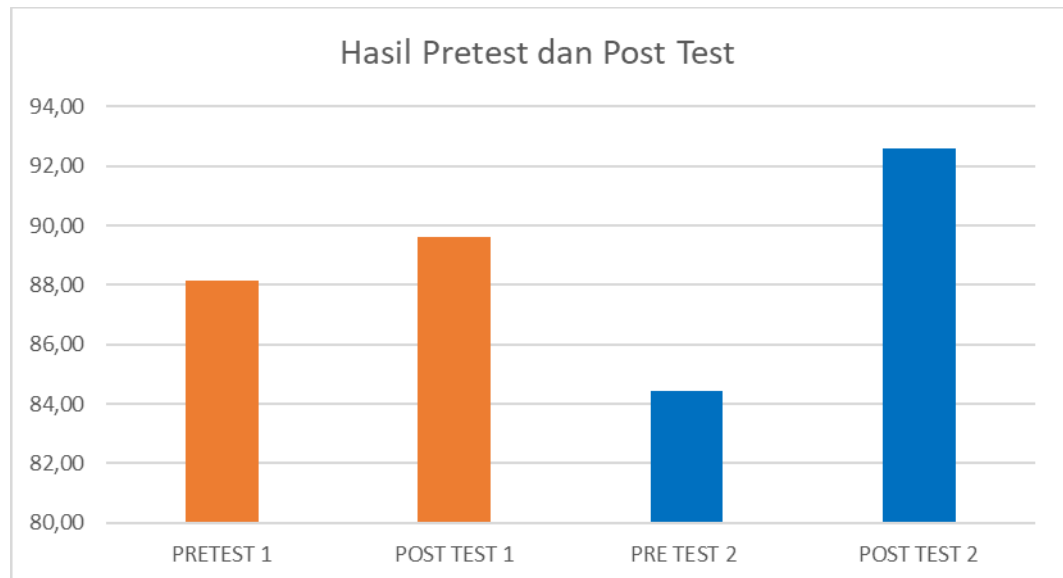
Gambar 2. Hasil *Pretest* dan *Post test* dengan Model Kooperatif Berbasis Gamifikasi



Berdasarkan diagram diatas terjadi kenaikan hasil belajar yang substansial antara *pretest* dan *post test*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model kooperatif berbasis gamifikasi memiliki pengaruh lebih baik dibandingkan dengan model konvensional.

Berikut adalah diagram yang menunjukkan perbandingan hasil *pretest* dan *post test* pembelajaran memakai model konvensional dan model kooperatif berbasis gamifikasi.

Gambar 3. Hasil *Pretest* dan *Post test* Keseluruhan



Pretest 1 dan *posttest 1* menunjukkan hasil ketika pembelajaran menggunakan model konvensional. Sedangkan *pretest 2* dan *posttest 2* menunjukkan hasil ketika pembelajaran menggunakan model kooperatif berbasis gamifikasi. Pada *pretest 1* dan *posttest 1*, perbedaan hasil belajar hanya sebesar 1,48. Berbeda dengan *pretest 2* dan *posttest 2* yang memiliki perbedaan lebih signifikan yaitu sebesar 8,14.

Kesimpulan

Model pembelajaran kooperatif berbasis gamifikasi memberikan dampak positif yang substansial bagi hasil belajar siswa apabila dibandingkan dengan menggunakan model konvensional. Penelitian ini menunjukkan bahwasanya hasil belajar siswa meningkat secara signifikan setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif berbasis gamifikasi, hal ini membuktikan efektivitas model tersebut dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Mengingat munculnya peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model kooperatif berbasis gamifikasi, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan ini bisa menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif dan menarik. Dengan demikian, model ini dapat menjadi alternatif dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Meski begitu, dalam penerapan model pembelajaran kooperatif berbasis gamifikasi harus tetap memperhatikan karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, alokasi waktu, dan sarana yang tersedia supaya pembelajaran dapat berjalan dengan efektif dan efisien serta searah dengan yang telah direncanakan.

Referensi

- Arikunto, S. (2002). Dasar – dasar evaluasi pendidikan (Edisi Revisi). Jakarta : Bumi Aksara
- Astutik, H. S., & Handoyo, S. (2019). Peningkatan Motivasi Belajar Siswa melalui Pembelajaran berdasarkan Masalah di Kelas X SMA Lab. Scq`hool Pulau Arar. Seminar Nasional Pendidikan dan Call for Papers (SNDIK) I 2019.
- Caponetto, I., Earp, J., & Ott, M. (2014). Gamification and education: A literature review. In European conference on games based learning (Vol. 1, p. 50). Academic Conferences International Limited.
- Fathurrohman, M. (2015). Model-Model Pembelajaran Inovatif: Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Hasratuddin, H. (2008). Permasalahan pembelajaran matematika sekolah dan alternatif pemecahannya. Pythagoras: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika, 4(1).
- Huang, W. H. Y., & Soman, D. (2013). Gamification of education. Report Series: Behavioural Economics in Action, 29(4), 37.
- Magdalena, I., Agustin, E. R., & Fitria, S. M. (2024). Konsep Model Pembelajaran. Sindoro: Cendikia Pendidikan, 3(1), 1-10.
- Mariana, D., & Hasanudin, C. (2023, November). Urgensi Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi dan Numerasi pada Siswa. In Seminar Nasional Daring Sinergi (Vol. 1, No. 1, pp. 65-69).
- Rusman. (2017). Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pnendidikan. Jakarta: Prenada Media.
- Sugiyono. (2015). Metode Metode Penelitian Manajemen (Pendekatan Kuantitatif, Kuantitatif, Penelitian Kombinasi, Dan Pelitian Tindakan dan penelitian evaluasi). Bandung : Alfabeta
- Firdaus, N. D., Indriana, M. R., Muizzah, U., & ... (2023). Strategi Harmoni Hak dan Kewajiban Bela Negara Melalui Pajak. *Jurnal Pendidikan ...*, 02(06), 24–34. <https://jupetra.org/index.php/jpt/article/view/1053%0Ahttps://jupetra.org/index.php/jpt/article/download/1053/355>
- Himawan, M. G., Nurjannah, R. N., Amani, A. A., Sa, P., Metalin, A., Puspita, I., & Santoso, G. (2023). *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT) Harmoni Integrasi Nasional dalam Kegiatan Aktiwis Sosial Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*. 02(05), 1–8.
- Kusumawardani, S., Diyanti, R., & Santoso, G. (2020). Peningkatan Kemampuan Memahami Isi Bacaan dengan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) pada Siswa Kelas VB di SDN Pondok Pinang 10. *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1(23), 140–151.
- Santoso, G., Abdulkarim, A., Maftuh, B., Sapriya, & Murod, M. (2023). Kajian Identitas Nasional melalui Misi Bendera Merah Putih, dan bahasa Indonesia Abad 21. *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*, 2(1), 284–296. <https://jupetra.org/index.php/jpt/article/view/138>
- Santoso, G., Imawati, S., & Yusuf, N. (2022). Development Teacher And Method For Improving Pancasila and Civic Education (PCE). *Proceedings of the 1st Pedagogika International Conference on Educational Innovation, PICEI 2022, 15 September 2022, Gorontalo, Indonesia*, 1. <https://doi.org/10.4108/eai.15-9-2022.2335935>
- Santoso, G., Sakinah, R., Ramadhania, A., Nur, T., & Safitri, D. (2022). Manfaat Hafalan : Lagu Daerah dan Lagu Nasional Republik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*, 01(02), 175–185.
- Yati, F., & Santoso, G. (2022). Peradaban Dan Kebudayaan ; Nilai-Nilai Universal dalam Pendidikan Multikultural *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*. *Jurnal Pendidikan Transformatif (JPT)*, 01(03), 173–182.