

---

## KEEFEKTIFAN PBL BERBASIS GAMES BERBANTUAN BRAIN MATH PUZZLE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SD

Kartika Yuni Purwanti<sup>1</sup>, Zulmi Roestika Rini<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Komputer dan Pendidikan, Universitas Ngudi Waluyo

Corresponding Author: kartika.yuni92@gmail.com

### Abstract

*This study aims to determine the effectiveness of the game-based Problem Based Learning Model with the help of Brain Math Puzzle Media on the Critical Thinking Ability of Elementary School Students. The research sample was fourth grade students at SDN Jubelan 01 and 02. The results showed that there were differences in the use of Game Based Problem Based Learning Models with the help of Brain Math Puzzle Media on Critical Thinking Ability. The results of the paired sample t-test showed a significance level of  $<0.05$ ,  $H_0 0.00 < 0.05$ , then was accepted.*

### Article History

Received: 2022-11-29

Reviewed: 2022-12-10

Published: 2022-12-28

### Keywords

PBL, game based learning, brain math puzzle, critical thinking ability

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Keefektifan Model PBL berbasis *games* berbantuan *Media Brain Math Puzzle* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD di Gugus Gedongsongo Kecamatan Sumowono. Sampel penelitian adalah siswa kelas IV SDN Jubelan 01 dan 02. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan Penggunaan Model Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. Hasil uji paired sampel t-test menunjukkan taraf signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

### Sejarah Artikel

Diterima: 2022-11-29

Direview: 2022-12-10

Disetujui: 2022-12-28

### Kata Kunci

PBL, Game Based Learning, Brain Math Puzzle, Kemampuan Berpikir Kritis

---

## PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 yang saat ini sudah berjalan di sekolah, tidak hanya memuat pengetahuan saja, melainkan kegiatan yang menanamkan aspek keterampilan dan sikap yang dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam kurikulum 2013 terdapat aspek penguatan karakter dan 4C, yaitu *creative, critical thinking, communicative, collaborative* dan HOTS (Rafianti dkk., 2018). HOTS (*High Order Thinking Skills*)

telah menjadi fokus tujuan pada akhir-akhir ini. Hal ini ditunjukkan dengan banyaknya penelitian yang berupaya untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Lieung, 2019). “Keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa merupakan salah satu barometer tingkat intelektualitas bangsa” (Faisal dkk., 2019). Salah satu tuntutan siswa dalam kurikulum 2013 adalah siswa dituntut untuk mencari

konsep keilmuannya sendiri (Prasasti dkk., 2019).

Kurikulum 2013 lebih menekankan siswa untuk berpikir kritis dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah dan mengaplikasikan materi pembelajaran (Huda & Abduh, 2021). Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang dimiliki seseorang dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan yang logis dan tepat untuk menyelesaikan suatu masalah (Asriningtyas dkk., 2018). Keterampilan berpikir kritis sangat penting dibiasakan pada proses pembelajaran sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi.

Salah satu pelajaran yang menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis adalah matematika. Dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk menunjukkan keterampilan berpikir kritis melalui memahami masalah, merencanakan pemecahan, melaksanakan rencana pemecahan dan melihat kembali pemecahan masalah yang dilaksanakan. Matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan menghitung, mengukur, menemukan, dan menggunakan rumus matematika yang menunjang pemahaman konsep siswa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Supriyanto, 2014).

Hasil observasi pada saat proses pembelajaran ditemukan beberapa permasalahan, baik dari siswa maupun guru. Siswa pasif pada saat proses pembelajaran. Siswa kurang memperhatikan penjelasan guru, tidak berani bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru, kurang berkonsentrasi pada saat pembelajaran, serta belum mampu memecahkan masalah. Guru belum menggunakan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir

kritis siswa. Guru juga belum menggunakan media yang mampu menarik perhatian siswa saat proses pembelajaran matematika, sehingga siswa merasa bosan saat pembelajaran di kelas. Guru juga belum membuat evaluasi dan soal yang mampu mengasah keterampilan berpikir kritis siswa.

Dari studi pendahuluan yang dilakukan di SDN Jubelan 01, hanya 29% siswa yang memiliki keterampilan berpikir kritis tinggi. Jika dianalisis berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis siswa menunjukkan hanya 32% siswa yang mampu memberikan penjelasan sederhana, 28% siswa yang mampu membangun keterampilan dasar, hanya 23% siswa yang mampu membuat kesimpulan, 30% siswa yang mampu membuat penjelasan, dan baru 30% siswa yang mampu menerapkan strategi dan taktik. Hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa tingkat keterampilan berpikir kritis siswa masih tergolong pada kategori rendah.

Berdasarkan uraian di atas, guru harus mampu mengubah kebiasaan serta meningkatkan proses pembelajaran agar lebih baik lagi. “Guru adalah kunci keberhasilan dalam pembelajaran” (Trianingrum & Airlanda, 2017). Guru harus mampu mengubah pembelajaran dari siswa yang hanya memperoleh konsep dari guru dengan membimbing siswa dalam kelompok maupun secara individu. Penggunaan model pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis sangat diperlukan. Salah satu model yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah *Problem Based Learning* (PBL).

Model PBL adalah salah satu model pembelajaran yang mampu mengembangkan cara siswa dalam belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki dalam

memecahkan masalah serta melatih siswa dalam bertanggungjawab dalam permasalahan dalam pelaksanaannya berpusat pada siswa dimana kelompokkelompok siswa dibawa kedalam suatu persoalan untuk mencari jawaban dengan menekankan kepada pentingnya pemahaman struktur, atau ide-ide yang penting terhadap suatu disiplin ilmu melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Melalui PBL siswa dapat memperoleh pengalaman dalam menangani masalah-masalah yang realistis, dan menekankan pada penggunaan komunikasi, kerjasama, dan sumber-sumber yang ada untuk merumuskan ide dan mengembangkan keterampilan penalaran (Nafiah, 2014).

Penerapan PBL dengan mengaitkan games didalamnya akan membuat siswa termotivasi dalam pembelajaran. Menurut McGonical (Hidayat, 2018) games mengandung empat fitur utama dalam aspek pendidikan, antara lain: (1) tujuan atau hasil yang akan diperoleh oleh peserta dari aktivitasnya di dalam game; (2) Aturan, merupakan batasan-batasan mengenai bagaimana caranya pemain dapat mencapai tujuannya di dalam game; (3) feedback system, menunjukkan kepada peserta seberapa dekat mereka dengan tujuan yang ingin diraih di dalam permainan; dan (4) voluntary participation, setiap orang terlibat di dalam sebuah game atas dasar pemahaman bahwa mereka secara suka rela menerima adanya goals, rules, dan feedback system yang sudah ditetapkan. Empat fitur tersebut merupakan alasan utama yang mendasari pemilihan game-based learning dalam pembelajaran, selain kemampuan permainan dalam meningkatkan motivasi belajar siswa (Anjani dkk., 2016).

Model PBL berbasis games akan lebih menarik jika diintegrasikan dalam

sebuah media. Menurut Arsyad (2014) dalam pemilihan media terdapat beberapa kriteria yang perlu diperhatikan antara lain sesuai dengan tujuan, tepat mendukung isi pelajaran, praktis, dan keterampilan guru meng-gunakan media. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media brain math puzzle. Media tersebut memacu siswa untuk dapat berpikir kritis dalam pembelajaran.

## METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Experimental Design* (eksperimen semu). *Quasy experimental design* merupakan eksperimen yang mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen (Sugiyono, 2015:116). Bentuk *quasy experimental design* yang digunakan adalah *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD di Gugus Gedongsongo, dengan sampel siswa kelas IV SDN Jubelan 01 dan 01. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi, wawancara dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji normalitas, homogenitas, uji independent sample t-test, uji regresi linier sederhana dan uji paired sample t-test.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### **Perbedaan Penggunaan Model PBL Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis**

Untuk mengetahui perbedaan penggunaan model PBL berbasis games berbantuan media *brain math puzzle* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa,

dapat dilakukan dengan menggunakan uji t. hasil uji t disajikan dalam tabel 1 berikut.

**Tabel 1. Ringkasan Perolehan Uji t**

No	Kelas	Mean	Sign. (2-tailed)
1	Eksperimen	79.73	0,021
2	Kontrol	73.33	0,022

Sumber: Hasil Penelitian, 2022

Berdasarkan tabel 1 terlihat nilai signifikansi 2 arah (t-tailed)  $< 0.05$  ( $0,021 < 0,05$  dan  $0,022 < 0,05$ ). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kelompok kontrol dan eksperimen. Rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen juga lebih tinggi daripada kelas kontrol ( $79,73 > 73,33$ ). Dari kedua hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan Penggunaan Model Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data bahwa model pembelajaran Model Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle efektif digunakan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan dari tabel 1 yang menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kelas kontrol. Presentase rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen lebih tinggi dari pada rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis yang ada pada studi pendahuluan. Pada studi pendahuluan, rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV A yaitu 29% dan setelah diberi perlakuan, rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen menjadi 65%. Indikator berpikir kritis yang paling tinggi dari hasil penelitian adalah indikator memberikan penjelasan sederhana dengan hasil sebesar 75%. Dalam ndikator tersebut memuat sub indikator kemampuan memfokuskan pertanyaan dan menganalisis argumen, dengan

tujuan agar siswa mampu mencari rumusan masalah dari suatu pertanyaan sehingga siswa dapat menjawab pertanyaan dengan tepat.

Hasil kemampuan berpikir kritis siswa sesuai indikator yaitu, siswa dapat memberikan penjelasan sederhana 75%, siswa dapat membangun keterampilan dasar 73%, siswa dapat membuat kesimpulan 69%, siswa dapat membuat penjelasan lebih lanjut 62%, dan siswa dapat menguasai strategi dan taktik 72%.

Dalam proses pembelajaran, guru diharapkan mampu menerapkan model dan media pembelajaran yang mampu menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa. Integrasi permainan dalam sebuah pembelajaran dapat meningkatkan minat siswa dalam memahami materi pembelajaran di kelas (Luhsasi & Permatasari, 2020). Guru dapat menerapkan berbagai macam permainan edukatif yang menimbulkan rasa senang serta memudahkan siswa memahami materi pembelajaran yang disampaikan (Yunita & Supriatna, 2021). Pembelajaran berbasis games dapat meningkatkan atensi, motivasi dan rasa ingin tahu siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai maksimal (Azizah dkk., 2014).

### **Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan Model Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle terhadap

Kemampuan Berpikir Kritis. Hal tersebut dapat terlihat dalam tabel 2 berikut.

**Tabel 2 Uji Regresi Linear Sederhana**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.535 <sup>a</sup>	.286	.231	6.497

a. Predictors: (Constant), Model PBL

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	220.124	1	220.124	5.214	.040 <sup>b</sup>
	Residual	548.809	13	42.216		
	Total	768.933	14			

a. Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kritis

b. Predictors: (Constant), Model PBL

Sumber: Hasil Penelitian, 2022

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa nilai signifikansi kemampuan berpikir kritis sebesar 0,040 dimana nilai ini kurang dari 0,05, maka hipotesis diterima. Tabel diatas juga menunjukkan nilai R square atau  $R^2 = 0,286 = 28,6\%$ . Nilai tersebut menunjukkan bahwa X (model PBL mempengaruhi Y (kemampuan berpikir kritis) hanya sebesar 28,6%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Media brain math puzzle yang menyerupai game edukasi mampu meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran. Sukirman (2015) mengatakan bahwa media merupakan alat dan foto grafis yang digunakan untuk menangkap, memproses atau menyusun kembali informasi visual maupun verbal. Dengan media, siswa menjadi lebih bersemangat dalam menyimak materi pembelajaran yang disampaikan guru. Siswa

memiliki dorongan untuk terus berlatih. Hal tersebut dapat dilihat dari antusiasme siswa saat pembelajaran, siswa yang memiliki motivasi yang tinggi untuk mengerjakan soal latihan yang ada pada media. Media pembelajaran dapat membantu mempermudah memahami materi yang sulit termasuk memahami konsep yang abstrak menjadi lebih konkrit (Novitasari, 2016).

**Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle**

Untuk mengetahui Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle, dapat dilakukan dengan menggunakan uji paired sample t-test. Hasil uji paired sample t-test terdapat dalam tabel 3 berikut.

**Tabel 3 Ringkasan Hasil Uji Paired Sample t-test**

	<b>T</b>	<b>df</b>	<b>Sign.</b>	<b>mean</b>
<i>Pretest</i>	-5.451	14	.000	53.00
<i>Posttest</i>	-9.237	14	.000	79.73

Sumber: Hasil Penelitian, 2022

Berdasarkan tabel 3, taraf signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Pada model pembelajaran PBL, siswa dihadapkan pada masalah yang ada di kehidupan nyata sehingga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka (Ejin, 2016). Sidarta & Yuniarta (2019) mengemukakan bahwa integrasi permainan dalam pembelajaran efektif digunakan sebagai media latihan mandiri.

Model PBL berbasis games akan lebih menarik jika diintegrasikan dalam sebuah media. Dalam pemilihan media terdapat beberapa kriteria yang perlu diperhatikan antara lain se-suai dengan tujuan, tepat mendukung isi pelajaran, praktis, dan keterampilan guru menggunakan media (Arsyad, 2014). Media brain math puzzle memacu siswa untuk dapat berpikir kritis dalam pembelajaran.

## SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan Penggunaan Model Problem Based Learning Berbasis Games Berbantuan Media Brain Math Puzzle terhadap Kemampuan Berpikir Kritis. Hasil uji t menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai pembelajaran kelas eksperimen lebih tinggi daripada rata-rata nilai pembelajaran kelas kontrol serta taraf signifikansi  $< 0,05$ , maka  $H_a$  diterima. Hasil uji regresi menunjukkan bahwa terdapat

pengaruh yang dibuktikan dengan nilai signifikansi kemampuan berpikir kritis siswa sebesar 0,040 dimana nilai ini kurang dari 0,05, maka hipotesis diterima. Hasil uji paired sampel t-test menunjukkan taraf signifikansi  $< 0,05$  yaitu  $0,00 < 0,05$ , maka  $H_a$  diterima.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian penelitian, diantaranya: (1) Rektor Universitas Ngudi Waluyo, yang telah memberikan arahan dalam penulisan penelitian ini, (2) Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ngudi Waluyo, yang telah memberikan kesempatan dan bimbingan serta pendanaan penelitian ini, (3) Ketua Program Studi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan dorongan dan semangat, (4) Bapak Ibu dosen Universitas Ngudi Waluyo, yang telah memberikan dorongan dan inspirasi, serta (5) Keluarga besar SDN Jubela 01 dan 02 yang telah menyediakan tempat dan waktu penelitian. Penelitian ini dapat berjalan dengan lancar karena mendapat bantuan dana hibah internal dari LPPM Universitas Ngudi Waluyo. Semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan merupakan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan

---

## DAFTAR RUJUKAN

- Anjani, K. D., Fatchan, A., & Amirudin, A. (2016). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Turnamen dan Games Terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(9), 1787–1790.
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Asriningtyas, A., N., F. K., & Indri, A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 4 SD. *JKPM*, 5(1), 23–32.
- Azizah, M., R., A., Y., & Sofia, B. F. D. (2014). Pengembangan Media Kartu Koloid untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Kependidikan*, 13(4), 407–414.
- Ejin, S. (2016). Pengaruh model PBL terhadap pemahaman dan keterampilan berpikir kritis siswa IV SDN jambu hilir baluti 2 pada mata pelajaran IPA. *Buletin Psikologi*, 26(2), 71–85. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.30988>
- Faisal, F., Mailani, E., Ananda, Jelita, L., & Lova, S. M. (2019). Deskripsi Implementasi Penilaian Autentik Berbasis High Order Thinking Skills (HOTS) dalam Menjawab Tantangan Abad 21 di Sekolah Dasar Kota Medan. *ESJ (Elementary School Journal) PGSD FIP UNIMED*, 9(2), 126–132.
- Hidayat, R. (2018). Game-Based Learning: Academic Games sebagai Metode Penunjang Pembelajaran Kewirausahaan. *Buletin Psikologi*, 26(2), 71–85. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.30988>
- Huda, A. I. N., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1547–1554.
- Lieung, K. W. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *MUSAMUS Journal of Primary Education*, 1(2), 073–082.
- Luhsasi, D. I., & Permatasari, C. L. (2020). Trade Game Akuntansi Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(1), 51–59.
- Nafiah, Y. N. (2014). Penerapan Model Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 4(1), 125–143.
- Novitasari. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika & matematika*, 2(2), 8–18.
- Prasasti, D. E., Koeswanti, H. ., & Giarti, S. (2019). Peningkatan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar matematika melalui model discovery learning di kelas IV SD. *Jurnal basicedu*, 3(1), 174–179.
- Rafianti, Yani, & Novaliyosi. (2018). Profil Kemampuan Literasi Kuantitatif Calon Guru Matematika. *JPPM*, 11(1), 63–74.
- Sidarta, K. T., & Yuniarta, T. N. H. (2019). Pengembangan Kartu Domino ( Domino Matematika Trigonon ) Sebagai Media Pembelajaran Pada Matakuliah Trigonometri. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(1), 62–75.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
-

- Sukirman. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT. Pustaka Insan Madani.
- Supriyanto, B. (2014). Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI B Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Keliling dan Luas Lingkaran di SD Tanggul Wetan 02 Kecamatan Tanggul Kabupaten Jember. *Pancaran Pendidikan*, 3(2), 165–174.
- Trianingrum, E., & Airlanda, G. S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif untuk Siswa Kelas 3 SD Pada Materi Sejarah Uang Menggunakan Adobe Flash Professional CS6. *ESJ (Elementary School Journal)*, 7(2), 246–257.
- Yunita, S., & Supriatna, U. (2021). Pengaruh Penggunaan Media Puzzle Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal Syntax Idea*, 3(8), 1999–2006.