

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA APLIKASI QUIZ TERHADAP PENCAPAIAN AKURASI BELAJAR MATEMATIKA

Lili Lindasari¹, Yunni Arnidha²

Program Studi PGSD FKIP Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung

E-mail : 1lili.17060116@student.umpri.ac.id, [2yunniarnidha@umpri.ac.id](mailto:yunniarnidha@umpri.ac.id),

ABSTRAK

Mata pelajaran matematika dipandang oleh siswa sebagai mata pelajaran yang sulit. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang monoton terutama pada evaluasi belajar, apalagi pada saat ini pembelajaran dilaksanakan secara daring akibat adanya virus covid19. Oleh karena itu, dibutuhkan alternative pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Guru harus memilih salah satu media aplikasi yang dapat dimanfaatkan sebagai alat evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa selama pembelajaran daring. Salah satu media yang digunakan yaitu game edukasi Quiziz. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media aplikasi quiziz terhadap pencapaian akurasi belajar matematika. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif yang menggunakan *quasi experimental* dengan desain *non equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SD Negeri Karang Sari yang berjumlah 49 siswa, dan keseluruhannya dijadikan sampel. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar test dan kuesioner. Analisis data menggunakan bantuan program SPSS dengan pengujian hipotesis dengan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh penggunaan media aplikasi Quiziz terhadap pencapaian akurasi evaluasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika di masa daring, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi (p) adalah 0,000. Karena signifikansi p ($0,000 < \alpha$ ($0,05$), serta t -hitung $55,618 > t$ -tabel yaitu 1,678, sehingga bahwa hipotesis yang diajukan diterima. Peningkatan kemampuan siswa dapat diketahui dari nilai rata-rata siswa pada pre-test sebesar 59,39 dan pada post-test meningkat rata-ratanya menjadi 72,65.

Kata kunci: *Media aplikasi quiziz, Akurasi evaluasi belajar, Matematik*

ABSTRACT

Mathematics is a subject that is seen by students as a difficult subject. This is due to monotonous learning, especially in the evaluation of learning, especially when learning is done online due to the covid-19 virus. Therefore, alternative learning is needed using interesting learning media. The teacher must choose one of the media applications that can be used as an evaluation tool to measure student understanding during online learning. One of the media used is the educational game Quizizz. The purpose of this study was to determine the effect of using quiz application media on the timeliness of learning mathematics. The type of research used in this study is quantitative using a quasi-experimental design with a non-equivalent control group design. The population in this study were all fifth grade students of SD Negeri Karang Sari, totaling 49 students and all of them were used as samples. Data collection techniques used are test sheets and questionnaires. Data analysis using SPSS program assistance with hypothesis testing with t-test. The results showed that there was an effect of quiz media application on the evaluation of student learning in online learning, this was indicated by the significance value (p) was 0.000. Because the significance of p ($0.000 < (0.05)$, and t -count $55.618 > t$ -table is 1.678, so the proposed hypothesis is accepted. The increase in students' abilities can be seen from the average score of students in the pre-test of 59.39 and in the post-test the average increases to 72.65

Keywords: Quiziz application media, learning evaluation accuracy, Mathematics

PENDAHULUAN

Pandemi covid 19 memberi pengaruh yang cukup besar khususnya pada bidang Pendidikan di Indonesia. Masa pandemi covid 19 menjadi salah satu kondisi yang mendorong perubahan pembelajaran di sekolah. Perubahan

pembelajaran terjadi pada berbagai aspek mulai dari metode, strategi, media, hingga bentuk evaluasi dalam pelaksanaan pembelajaran. Perubahan bentuk pembelajaran juga terjadi pada proses Pendidikan di tingkat sekolah dasar. Proses pembelajaran di SD

merupakan suatu proses pembelajaran yang menekankan pada bentuk aktivitas yang menyenangkan. Perubahan pembelajaran di sekolah dasar terjadi pada beberapa aspek pembelajaran. Perubahan pembelajaran yang sangat menonjol antara lain metode guru menjelaskan, media pembelajaran, dan model evaluasi pembelajaran.

Pembelajaran yang dilakukan pada saat ini yaitu pembelajaran yang dilaksanakan secara Daring atau online. Pembelajaran daring merupakan sistem Pendidikan jarak jauh dengan sekumpulan metode pengajaran dimana terdapat aktivitas pengajaran yang dilaksanakan secara terpisah dari aktivitas belajar (Fitriyani et al., 2020:166). Aktivitas memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil belajar siswa, sebab dengan aktivitas belajar yang menyenangkan siswa akan lebih bersemangat dalam belajar, sebaliknya apabila aktivitas di dalam kelas tidak menyenangkan maka siswa akan merasa malas belajar dan merasa bosan, khususnya pada mata pelajaran matematika. Seperti yang dikatakan oleh Zulyadaini (2016:153), Matematika merupakan salah satu pelajaran dasar dalam kehidupan manusia yang dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam kehidupan sehari-hari, dalam pengajaran matematika siswa harus mampu memahami konsep matematika, menyelesaikan soal dan memecahkan masalah-masalah matematika.

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diberikan kepada peserta didik. Mata pelajaran umum dipandang oleh siswa sebagai mata pelajaran yang sulit dan sampai saat ini masih banyak siswa yang kurang senang dengan mata pelajaran matematika. Hal ini dikarenakan pembelajaran yang monoton terutama pada evaluasi belajar, apalagi pada saat ini pembelajaran dilaksanakan secara daring akibat adanya virus covid19 guru hanya menggunakan WhatsApp Group. Oleh karena itu, dibutuhkan alternatif pembelajaran yang mampu menjadikan begitu menyenangkannya belajar

matematika, yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik. Oleh karena itu guru harus memilih salah satu media aplikasi yang dapat dimanfaatkan sebagai alat evaluasi untuk mengukur pemahaman siswa selama pembelajaran daring. Banyak media yang bisa diterapkan oleh guru, salah satu media yang digunakan sebagai evaluasi belajar yaitu *game edukasi Quizizz*.

Quizizz merupakan aplikasi Pendidikan berbasis game yang bisa dimanfaatkan sebagai media evaluasi pembelajaran (Citra & Rosy, 2020:262). Game edukasi quiziz ini berupa aplikasi sebagai media evaluasi yang diintegrasikan dengan soal-soal evaluasi diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih menarik, menyenangkan dan aktif. Hal ini sependapat dengan Henry (2010) mengemukakan tentang dampak positif penggunaan game yang salah satunya adalah game menyenangkan dan menghibur serta game yang memberikan Latihan untuk memecahkan masalah dan logika sehingga terbiasa aktif berpikir, belajar dan berlatih walaupun berada di rumah. Quiziz juga memungkinkan siswa untuk saling bersaing dan memotivasi mereka belajar sehingga hasil belajar meningkat (Setiawan et al., 2019:169). Media quiziz memiliki kelebihan yaitu soal-soal yang disajikan dalam media quiziz memiliki batasan waktu siswa diajarkan untuk berpikir secara tepat dan cepat dalam mengerjakan soal yang ada pada media quiziz. Kelebihan lain yang ada pada media quiziz adalah jawaban dari soal yang ada akan ditampilkan dengan warna dan gambar serta terlihat pada komputer guru (sebagai operator) dan dalam peran siswa akan berganti secara otomatis sesuai dengan urutan soal yang disajikan (Citra & Rosy, 2020:263).

Berdasarkan hasil observasi di SDN Karangsari yang dilaksanakan pada tanggal 16 Agustus 2020, siswa yang memiliki smartphone hanya dimanfaatkan untuk membaca berbagai media sosial dan bermain game. Siswa belum paham bahwa smartphone sangat bermanfaat dalam dunia Pendidikan. Bahkan siswa

belum tahu tentang media aplikasi quiziz terutama kelas V. Begitu pula dengan guru-guru yang ada di SDN 2 Karang Sari juga bingung dalam menentukan nilai asli atau nilai yang akurat pada siswa apalagi pada pembelajaran daring saat ini. Oleh karena itu guru harus mencari media atau alat yang dapat digunakan untuk mengetahui hasil evaluasi yang akurat, yaitu menggunakan media atau alat yang bernama quiziz. Game edukasi ini masih jarang ditemui meskipun sudah ada namun pemanfaatan dalam media pembelajaran sangat kurang. Game edukasi quiziz ini bisa menggunakan laptop atau smartphone dan dapat dilaksanakan di manapun berada. Oleh karena itu peneliti mengusulkan judul "Pencapaian akurasi evaluasi belajar matematika menggunakan media aplikasi quiziz". Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh penggunaan media aplikasi quiziz terhadap pencapaian akurasi belajar matematika.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif yang menggunakan metode eksperimen jenis Quasi Eksperimental tipe Nonquivalen Control Group Design. Penelitian ini menggunakan kelompok control dan kelompok eksperimen. Kelompok control adalah kelompok yang tidak diberikan perlakuan, sedangkan kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan perlakuan media baru yaitu pembelajaran dengan media aplikasi quiziz awalnya siswa diberi *pretest* berupa soal matematika kepada dua kelompok tersebut untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelompok control dan kelompok eksperimen. Hasil *pretest* yang baik adalah apabila nilai kedua kelompok tidak berbeda secara signifikan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SD Negeri Karang Sari. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 tepatnya pada pertemuan materi penjumlahan dan pengurangan pecahan beda penyebut mata pelajaran matematika. Sampel pada

penelitian ini adalah peserta didik kelas V A dan V B dengan jumlah peserta didik kelas V A ada 23 anak dan V B dengan jumlah peserta didik 26 anak. Peneliti memilih peserta didik kelas V di SD Negeri Karang Sari karena pemahaman kognitif peserta didik di ke dua kelas tersebut heterogen.

Penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh dilakukan karena jumlah populasi relatif kecil. Adapun jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 49 peserta didik. Angket digunakan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan media aplikasi quiziz, angket diberikan pada peserta didik setelah pembelajaran selesai dilakukan. Angket yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk skala Likert yang berupa pernyataan tentang pembelajaran menggunakan media aplikasi quiziz dengan 20 item pernyataan. Analisis data dalam penelitian menggunakan uji t. Uji hipotesis digunakan untuk membandingkan antara kelompok kontrol yang tidak menggunakan media Quiziz dan kelompok eksperimen yang menggunakan media Quiziz maka peneliti menggunakan rumus uji t dua sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan media aplikasi quiziz terhadap pencapaian akurasi belajar matematika. Penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data tes dan angket. Respondentersebutmerupakan diluar sampel penelitian, yang dalam hal ini adalah siswa kelas V. Adan Kelas V.B. SDN Karang Sari. Dari hasil tes terhadap 17 responden. Sebelum melakukan pengumpulan data, instrumen terlebih dahulu diuji cobakan pada 17 siswa kelas V di SDN 2 Parerejo. Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan software SPSS versi 17 dengan mengkorelasikan antar skor item instrumen dengan skor total.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan angket. Sebelum melakukan evaluasi pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan beda penyebut siswa diberikan penjelasan tentang materi tersebut. Pada kelas eksperimen peneliti memberikan pretest tujuannya untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada kelas eksperimen, selanjutnya peneliti melakukan pembelajaran menggunakan media aplikasi quizizz dengan Langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Langkah-langkah mendaftar akun
 - 1) Buka web, ketik quizizz
 - 2) Bila belum memiliki akun, klik sign up
 - 3) Isi segala ketentuan pendaftaran akun
 - 4) Masuk ke aplikasi quizizz, klik log in
 - 5) Isi dengan email dan password yang digunakan ketika mendaftar akun
 - 6) Tentukan model kuis, bias membuat sendiri dengan klik create my quiz.
 - 7) Klik add organization
 - 8) Klik continue Sampai disini, telah sukses membuat akun di Quizizz.com.
- b. Langkah-langkah membuat kuis
 - 1) Masuk ke www.quizizz.com
 - 2) Klik tulisan log in
 - 3) Kemudian klik tulisan teacher, sebagai pengajar
 - 4) Masukan identitas diri, berupa username, email dan password
 - 5) Jika sudah dinyatakan masuk, kemudian buat kuis, pada tulisan create a quiz
 - 6) Muncul tampilan Lets Create a Quiz
 - 7) Masukan nama kuis, contoh: pelajaran matematika
 - 8) Kemudian klik save
 - 9) Muncul tampilan selanjutnya, klik create new question
 - 10) Tuliskan pertanyaan pada kolom yang tersedia, "write question here", lalu masukan opsi jawaban

(apabila menggunakan multiple choice/pilihan ganda) pada kolom "answer option 1, answer option 2, dan seterusnya"

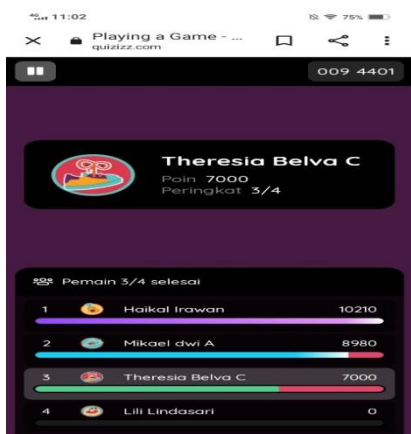
- 11) Beri tanda centang, kolom jawaban yang benar
- 12) Kemudian atur durasi mengerjakan dalam setiap soal
- 13) Klik save
- 14) Apabila telah menyelesaikan pengisian kuis, klik "finish quiz"
- 15) Kemudian, akan muncul tampilan quiz detail (aturlah kelas berapa kuis itu akan di tujukan), lalu klik save details
- 16) Kemudian, muncul tampilan berikutnya, pilihan "homework", apabila hendak digunakan sekarang.
- 17) Masukan deadline atau batas waktu mengerjakan (atur batas waktu mengerjakan (atur tanggal serta jam) lalu klik "procced"
- 18) Kemudian muncul tampilan berikutnya yaitu kode yang digunakan untuk masuk dalam pengerjaan kuis.
- 19) Kemudian membuka link <http://quizizz.com/admin/> demikian cara dalam pengoprasian aplikasi quizizz sebagai media pembelajaran. (Nurfadhillah et al., 2021:289-292)



Gambar 1. Pembelajaran Quizizz

Setelah melakukan evaluasi menggunakan media aplikasi quizizz peneliti memberikan posttest tujuannya untuk mengetahui pengaruh penggunaan

media aplikasi quiziz terhadap pencapaian akurasi evaluasi belajar peserta didik pada pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan beda penyebut. Pretest dan posttest juga diberikan pada kelas kontrol, hanya saja kelas kontrol tidak menggunakan media quiziz dalam pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan pecahan beda penyebut tetapi hanya melakukan pembelajaran secara konvensional.



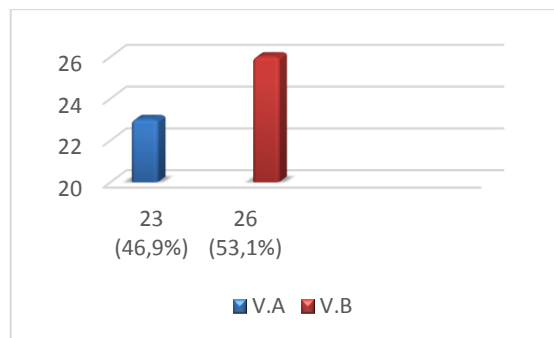
Gambar 2. Hasil Quiziz

Dari hasil analisis data diketahui bahwa terdapat pengaruh penggunaan media aplikasi Quiziz terhadap pencapaian akurasi evaluasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika di masa daring, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi (p) adalah 0,000. Karena signifikansi p ($0,000 < \alpha (0,05)$), serta thitung $55,618 > t$ tabel yaitu 1,678, sehingga bahwa hipotesis yang diajukan tidak ditolak. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa penggunaan media aplikasi Quiziz dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal matematika khususnya bilangan pecahan. Peningkatan kemampuan siswa dapat diketahui dari nilai rata-rata siswa pada pre-test sebesar 59,39 dan pada post-test meningkat rata-ratanya menjadi 72,65. Berikut ini diagram hasil rata-rata nilai pretest dan posttest:



Grafik 1. rata-rata nilai pretest dan posttest

Pembelajaran menggunakan aplikasi quiziz menjadikan siswa lebih senang dalam belajar dan dapat membuat siswa aktif dalam belajar serta bisa digunakan juga sebagai alat evaluasi belajar. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil penyebaran kuesioner terhadap 49 siswa kelas V di SDN Karang Sari diketahui sebagai berikut:



Gambar 2. Persentase Hasil kuesioner Respon Siswa terhadap aplikasi quizizi

Hal ini menandakan bahwa siswa kelas V di SDN Karang Sari dalam menggunakan aplikasi Quiziz sangat mudah dan dapat memahami materi yang diberikan oleh guru. Kuisiner dibuat pernyataan dengan menggunakan indikator yang dibuat dari Arti akurasi dalam KBBi yaitu,

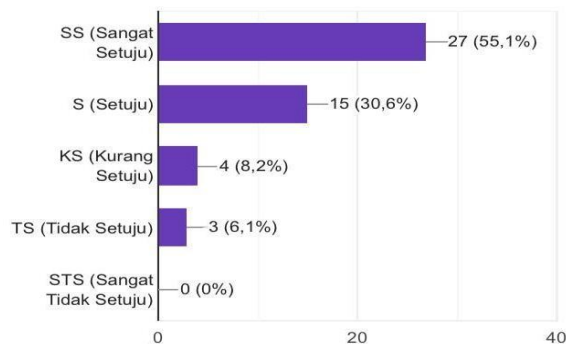
- a. Kecermatan
- b. Ketelitian
- c. Ketepatan

Untuk mengumpulkan data tentang akurasi evaluasi belajar digunakan dengan indikator-indikator yang diambil dari salah satu arti akurasi yaitu kecermatan. Indikator kecermatan menurut Juwono (Hidayati et al., 2017:2-3) antara lain:

- a. Mengerjakan tugas dengan teliti
- b. Berhati-hati dalam menyelesaikan tugas dan menggunakan peralatan

- c. Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar mutu
d. Mampu menyelesaikan pekerjaan sesuai dengan standar waktu

Berikut akurasi evaluasi hasil belajar yang dibuat dengan kuesioner sebanyak 20 item:



Grafik 2. Persentase akurasi evaluasi hasil belajar

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sugian Noor (2020) yang berjudul, "Penggunaan Quizizz Dalam Penilaian Pembelajaran Pada Materi Ruang Lingkup Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X.6 SMA 7 Banjarmasin". Penelitian tersebut merupakan penelitian lapangan yang bersifat deskripsi kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 20%. Peningkatan tersebut terjadi karena quizizz menjadikan penilaian menarik dan menyenangkan sehingga memotivasi peserta didik untuk berhasil. Penelitian dari Sri Mulyati dan Haniv Evendi (2020) yang berjudul, "Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara". Jenis penelitian tersebut adalah penelitian tindakan kelas yang menggunakan teknik pengumpulan data tes dan observasi. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik sebesar 63% pada siklus 1 dan sebesar 78% pada siklus 2. Hal tersebut menunjukkan bahwa quizizz efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penelitian dari Herlina Pusparani (2020) yang berjudul, "Media Quiziz Sebagai Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Kelas VI di SDN Guntur Kota Cirebon". Jenis

penelitian tersebut adalah penelitian Tindakan kelas yang menggunakan Teknik pengumpulan data test menggunakan aplikasi quiziz. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan media quiziz sebagai aplikasi kegiatan evaluasi pembelajaran dari 62,5% pada siklus pertama dan terjadi peningkatan pada siklus dua sebesar 87,5%. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media aplikasi quiziz sebagai aplikasi kegiatan evaluasi pembelajaran dinyatakan efektif karena mampu meningkatkan hasil belajar dan pemahaman materi peserta didik.

Quizizz merupakan aplikasi Pendidikan berbasis game yang bisa dimanfaatkan sebagai media evaluasi pembelajaran (Citra & Rosy, 2020:262). Quizizz merupakan salah satu inovasi media dalam kegiatan evaluasi pembelajaran (Pusparani, 2020:272). Quiziz merupakan sebuah web-tool untuk membuat permainan kuis interaktif yang digunakan dalam pembelajaran di kelas (Setiawan et al., 2019:169).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data yang telah penulis lakukan, maka peneliti menyimpulkan sebagai berikut: Ada pengaruh penggunaan media aplikasi Quiziz terhadap pencapaian akurasi evaluasi belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika di masa daring, hal tersebut ditunjukkan oleh nilai signifikansi (p) adalah 0,000. Karena signifikansi p ($0,000 < \alpha$ ($0,05$), serta t -hitung $55,618 > t$ -tabel yaitu 1,678, sehingga bahwa hipotesis yang diajukan tidak ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

- Citra, C. A., & Rosy, B. (2020). Keefektifan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Quizizz Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(2), 263. Retrieved from

- <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpap/article/view/8242>
- Fitriyani, Y., Fauzi, I., & Sari, M. Z. (2020). Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19. *Profesi Pendidikan Dasar*, 7(1), 121–132. <https://doi.org/10.23917/ppd.v7i1.10973>
- Hidayati, Alexon, T. (2017). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Berbasis Structure Analysis Program untuk Meningkatkan Kecermatan dan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 7(2), 2017 ISSN 2089-483X, 7(2), 98–110.
- Mulyati, S., & Evendi, H. (2020). Pembelajaran Matematika melalui Media Game Quizizz untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 64–73. <https://doi.org/10.30656/gauss.v3i1.2127>
- Noor, S. (2020). Penggunaan Quizizz Dalam Penilaian Pembelajaran Pada Materi Ruang Lingkup Biologi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X.6 SMA 7 Banjarmasin. *Pendidikan Hayati*, 6(2), 1–7.
- Nurfadillah Septy, Rachmadani Annisa, Cintana Shafa Salsabila, Yoranda Oktaviani Dea, Destri Savira, S. N. O. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Melalui Aplikasi Quiziz Pada Pelajaran Matematika VI SDN Karang Tengah 06. *PENSA: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 7(1), 51–60. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/fbc/article/view/10017>
- Pusparani, H. (2020). Media Quizizz Sebagai Aplikasi Evaluasi Pembelajaran Kelas Vi Di SDN Guntur Kota Cirebon. *Tunas Nusantara*, 2(2), 269–279. <https://doi.org/10.34001/jtn.v2i2.1496>
- Setiawan, A., Wigati, S., & Sulistyaningsih, D. (2019). Implementasi Media Game Edukasi Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019 / 2020. *Seminar Nasional Edusainstek FMIPA UNIMUS 2019 ISBN*, 167–173. Retrieved from <http://prosiding.unimus.ac.id>
- Zulyadaini. (2016). Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol.16 No.1 Tahun 2016 PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE COOP-COOP DENGAN KONVENSIIONAL. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 16(1)