

## Penggunaan Gamifikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa

Muhammad Puji Ariyanto<sup>1\*)</sup>, Zulfikar Rafi Nurcahyandi<sup>2</sup>, Sadana Aura Diva<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Universitas Muria Kudus  
\*) muhammadpujiariyanto@gmail.com

### Abstrak

Di era sekarang banyak anak yang memainkan *game online*. Hal tersebut bisa dijadikan peluang oleh guru sebagai media belajar pendukung dalam pembelajaran matematika saat ini. Dengan demikian, tujuan dari penulisan artikel ini yakni memberikan sumbangsih pemikiran mengenai inovasi pembelajaran berbasis gamifikasi sehingga dapat membantu meningkatkan hasil belajar siswa, terutama pada mata pelajaran matematika. Artikel ini menggunakan metode studi literasi. Berdasarkan kajian literasi dari berbagai sumber, diperoleh hasil diperlukan adanya sebuah inovasi, yakni dengan memanfaatkan gamifikasi dalam proses penilaian pembelajaran matematika. Dalam artikel ini akan dijabarkan cara membuat media penilaian pembelajaran matematika dengan gamifikasi melalui platform Wordwall. Cara ini digunakan untuk memberikan sumbangsih pemikiran kepada guru dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa agar pembelajaran matematika tidak membosankan. Selain itu, penggunaan gamifikasi ini diharapkan dapat memberikan dampak positif, karena selain belajar, mereka juga bisa bermain *game*. Hal ini dapat mendorong sikap ingin tahu mereka ketika belum bisa menyelesaikan suatu *game* dan cenderung tertarik untuk selalu mencoba *game* tersebut. Sifat ingin tahu akan suatu hal yang baru inilah yang akan mengubah minat belajar mereka, sehingga hasil belajar mereka juga akan semakin meningkat. Dengan metode pembelajaran yang demikian diharapkan meningkatkan prestasi matematika siswa.

**Kata Kunci:** gamifikasi, hasil belajar, pembelajaran matematika, Wordwall

### Abstract

*In today's era, many children play online games. This can be used as an opportunity by the teacher as a supporting learning media in learning mathematics today. Thus, the purpose of writing this article is to contribute ideas about gamification-based learning innovations so that they can help improve student learning outcomes, especially in mathematics. This article uses the literacy study method. Based on literacy studies from various sources, it was found that an innovation was needed, namely by utilizing gamification in the process of assessing mathematics learning. In this article, we will describe how to create an assessment media for learning mathematics with gamification through the Wordwall platform. This method is used to contribute ideas to teachers in improving students' mathematics learning outcomes so that learning mathematics is not boring. In addition, the use of gamification is expected to have a positive impact, because in addition to learning, they can also play games. This can encourage their curiosity when they have not been able to finish a game and tend to be interested in always trying the game. This curiosity about something new will change their interest in learning, so that their learning outcomes will also increase. With such learning methods are expected to improve students' mathematical achievement.*

**Keywords:** gamification, learning outcomes, mathematics learning, Wordwall

## Pendahuluan

Dalam pembelajaran matematika sering kali ditemui pembelajaran yang kurang disenangi oleh siswa sehingga membuat suasana kelas menjadi tidak nyaman dan lebih cenderung membuat siswa menjadi bosan. Hal ini dikarenakan penyampaian materi yang kurang menarik dan kurangnya komunikasi antara guru dengan siswa saat proses pembelajaran berlangsung (Marom & Sugiman, 2017). Hal tersebut akan berakibat pada hasil belajar matematika yang tidak maksimal dikarenakan siswa tidak mampu menyerap materi yang disampaikan oleh guru.

Pada faktanya hasil belajar matematika siswa di Indonesia dikategorikan rendah. Jika dibandingkan hasil belajar matematika siswa di Indonesia dengan negara yang sudah maju sangatlah jauh ketertinggalannya. Hal ini dibuktikan dengan survey TIMSS, bahwa hasil belajar matematika Indonesia masih dibawah internasional. Hasil studi TIMSS 2003, Indonesia berada di peringkat 35 dari 46 negara peserta dengan skor rata-rata 411, sedangkan rata-rata skor internasional 467. Hasil studi TIMSS 2007 Indonesia berada di peringkat 36 dari 49 negara peserta dengan skor rata-rata 397, hasil studi TIMSS 2011, Indonesia berada di peringkat 38 dari 42 negara peserta dengan skor rata-rata 386, sedangkan skor rata-rata internasional 500. Dan hasil terbaru, yaitu TIMSS 2015 Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara. Dengan kriteria TIMSS membagi pencapaian peserta survei ke dalam empat tingkat: rendah (*low* 400), sedang (*intermediate* 475), tinggi (*high* 550) dan lanjut (*advanced* 625) dari data di atas sehingga posisi Indonesia berada pada tingkat rendah (Hadi & Novaliyosi, 2019). Banyak upaya yang dilakukan agar dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa Indonesia di sekolah, salah satunya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi.

Saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin pesat. Teknologi dipercaya dapat membantu permasalahan yang dialami manusia salah satunya dalam bidang pendidikan. Apalagi pada era *new normal* ini, penggunaan teknologi menjadi salah satu terobosan untuk sistem pembelajaran saat ini. Sejalan dengan pendapat Tounder dkk yang mengatakan bahwa teknologi digital dalam lembaga pendidikan sebagai sarana pendukung dalam pembelajaran, baik sebagai sarana dalam mengakses 2 informasi sumber belajar ataupun sebagai sarana penunjang kegiatan belajar dan berkaitan dengan tugas (dalam Salsabila dkk, 2020).

Menurut Jusuf (2016), perkembangan *technology* ICT telah berdampak terhadap perkembangan industri *games*, yang membuat para pendidik semakin kreatif dalam

mendesain proses pembelajarannya. Beberapa perancang *games* telah mempelajari lebih dalam tentang ilmu psikologi atau ilmu lain yang mempelajari motivasi dan perilaku manusia. Dengan demikian, adanya inovasi pembelajaran berbasis *game* dapat membantu meningkatkan minat belajar siswa, terutama pada mata pelajaran matematika.

Dengan melakukan studi literasi berdasarkan permasalahan yang ada, saat ini diperlukan adanya sebuah inovasi, yakni dengan memanfaatkan gamifikasi dalam pembelajaran matematika. Gamifikasi adalah suatu konsep yang menggunakan pendekatan terhadap elemen-elemen mekanika berbasis permainan, estetika, dan pemikiran permainan yang bertujuan untuk memotivasi seseorang ketika proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dikarenakan di dalam gamifikasi, pengguna dilibatkan secara langsung dalam proses memecahkan masalah (Khaleel dkk, 2016). Selain itu, penggunaan gamifikasi juga dapat memicu timbulnya rasa nyaman kepada siswa dalam melakukan proses pembelajaran (Jusuf, 2016).

Penggunaan gamifikasi dalam proses pembelajaran tidak sekedar membuat permainan biasa. Terdapat langkah-langkah dalam pengembangan model pembelajaran gamifikasi sebagai berikut, (1) memahami konteks dan penggunaan *game* yang ditentukan, (2) menetapkan tujuan pembelajaran, (3) menyusun pemetaan pengalaman yang didapatkan oleh siswa, (4) menganalisis sumber daya yang ada, dan (5) dapat mengaplikasi elemen gamifikasi. Selain itu, diperlukan pertimbangan terhadap desain gamifikasi itu sendiri. Tiga komponen dasar untuk menghasilkan desain gamifikasi yang baik, yaitu (1) memiliki makna yang spesial bagi penggunanya, (2) dapat membuat pengguna menguasai topik yang dibahas, dan (3) dapat berdiri sendiri dengan mempertimbangkan pilihan dari masing-masing pengguna (Ristiana & Dahlan, 2021).

Salah satu *game online* yang dapat digunakan dalam proses penilaian dalam pembelajaran matematika yaitu Wordwall. Platform tersebut menyediakan berbagai macam *template game* yang dapat diakses secara gratis sehingga penggunaan dapat memilih sesuai kebutuhan. Akan tetapi, platform tersebut kurang dimanfaatkan oleh banyak guru karena sebagian besar dari mereka lebih senang menggunakan platform *Quizizz* maupun *Kahoot*. Menurut Mulyati dan Evendi (2020), *Quizizz* dapat digunakan oleh guru sebagai alternatif pembelajaran matematika yang menyenangkan untuk membuat permainan kuis interaktif yang digunakan dalam pembelajaran di kelas. Sedangkan menurut Wigati (2019), *Kahoot* memiliki keunggulan (1) soal – soal yang disajikan dalam *Kahoot* memiliki alokasi waktu yang terbatas, sehingga melatih siswa untuk berpikir cepat

dan tepat dalam menyelesaikan soal dan (2) jawaban dari soal yang diberikan akan diwakili oleh gambar dan warna serta tampilan pada perangkat guru dan perangkat siswa akan otomatis berganti menyesuaikan dengan nomor soal yang ditampilkan.

Dengan demikian, artikel ini bertujuan untuk mengkaji peningkatan hasil belajar matematika siswa melalui penggunaan gamifikasi *Wordwall* dalam proses penilaian pembelajaran matematika.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah studi literasi, yakni penelitian yang dilakukan dengan cara mengkaji teori-teori yang relevan dengan masalah-masalah penulisan untuk membangun konsep atau teori menjadi dasar studi dalam penulisan (Sujarweni, 2014). Adapun masalah dalam penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui penggunaan gamifikasi *Wordwall* dalam proses penilaian pembelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Dalam penulisan artikel ini, dilakukan melalui tahapan (1) melakukan penelusuran jurnal yang berkaitan dengan masalah penulisan, (2) membaca setiap jurnal terlebih dahulu untuk memberikan penilaian apakah permasalahan yang dibahas sesuai dengan yang hendak dipecahkan dalam suatu jurnal dan mencatat poin-poin penting dan relevansinya dengan permasalahan penulisan artikel, (3) setiap jurnal yang telah dipilih berdasarkan kriteria, dibuat sebuah kesimpulan yang menggambarkan penjelasan dari permasalahan yang sedang dikaji, (4) setelah semua data terkumpul, penulis menganalisis data untuk ditarik kesimpulan.

Penulis menggunakan teknik analisis isi untuk mendapatkan hasil yang benar dan tepat. Analisis isi yaitu penelitian yang berupa pembahasan mendalam mengenai isi suatu informasi tertulis atau tercetak pada media massa (Sumarno, 2020). Analisis isi digunakan untuk menganalisa semua bentuk komunikasi, baik media massa, berita radio, surat kabar, maupun bahan dokumentasi lainnya. Sedangkan kaitannya dengan pembahasan adalah sebagai upaya penulis dalam memudahkan pemahaman dengan cara menganalisa kebenarannya melalui teori para ahli yang berkaitan dengan masalah penulisan.

## Hasil dan Pembahasan

Menurut Ristiana dan Dahlan (2021), pembelajaran matematika tidak hanya bertujuan untuk mempelajari konsep-konsep matematikanya saja, melainkan pembelajaran ini juga diharapkan membuat siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, logis, kreatif, dan sistematis yang berguna bagi kehidupan mereka di masa yang akan datang. Namun, pembelajaran matematika hingga saat ini masih terkenal dengan sulitnya konsep untuk dipahami, bosannya pembelajaran, galaknya guru yang mengajar, dan masih banyak lagi. Sehingga tidak jarang para siswa tidak memahami konsep matematika yang diajarkan, yang akan berujung pada hasil belajar yang kurang baik. Mereka juga masih tidak menyadari pentingnya keberhasilan mereka mempelajari matematika di sekolah. Padahal dengan pembelajaran matematika ini, kemampuan berpikir mereka akan berkembang.

Banyak tantangan yang dihadapi oleh guru maupun siswa dalam pembelajaran matematika saat ini. Di era saat ini, guru dituntut untuk dapat mempersiapkan siswa untuk hidup di masa ketika kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) tidak dapat dihindari lagi. Oleh karena itu, siswa perlu dibekali keterampilan-keterampilan penting yang dibutuhkan di abad 21 ini. Salah satu implementasi dari tuntutan tersebut yaitu perlunya sebuah inovasi dalam pembelajaran, terutama pada pembuatan bahan penilaian matematika yang selama ini terasa membosankan bagi siswa.

*Game online* menjadi salah satu alternatif yang bisa digunakan dalam inovasi pembelajaran matematika, terutama dalam pembuatan bahan evaluasi pembelajaran. Kelayakan *game online* dalam pembelajaran didasarkan pada penelitian Wirawan dan Yulian (2018) yang memperoleh skor dengan persentase rata-rata 76% yang dikategorikan sangat layak. Selain itu, menurut penelitian Lee dan Hammer, *games* dapat memberikan 3 keuntungan psikologi, yaitu kognitif, emosional, dan sosial, sehingga dapat meningkatkan motivasi pemain dalam mempelajari suatu games (Jusuf, 2016).

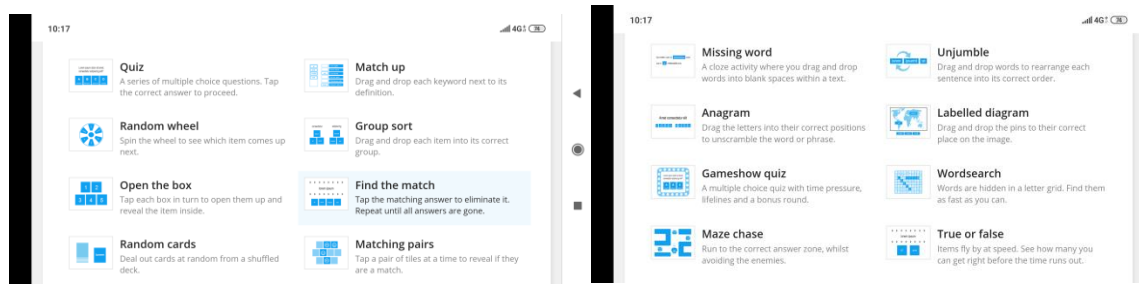
*Game online* menjadi bagian tak terpisahkan dari gamifikasi. Menurut Jusuf (2016), gamifikasi adalah pendekatan pembelajaran menggunakan elemen-elemen di dalam *game* atau *video game* dengan tujuan memotivasi para siswa dalam proses pembelajaran dan memaksimalkan perasaan senang dan *engagement* terhadap proses pembelajaran tersebut. Selain itu, media ini dapat digunakan untuk menangkap hal-hal yang menarik minat siswa dan menginspirasi untuk terus melakukan pembelajaran. Gamifikasi merupakan strategi

yang menjanjikan untuk menambah dampak positif pada pembelajaran matematika, terutama dalam kaitannya dengan minat dan hasil belajar matematika siswa.

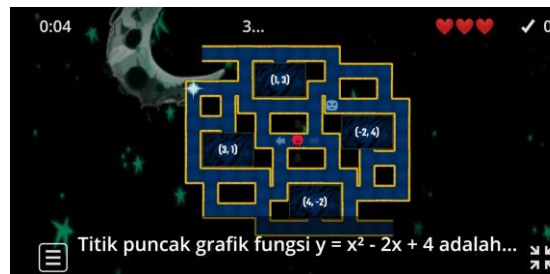
Minat belajar siswa sangat erat kaitannya dengan prestasi belajar mereka, yang merupakan bagian dari hasil belajar. Menurut penelitian dari Sirait (2016), 49,8% prestasi belajar matematika siswa dipengaruhi oleh minat belajar siswa, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain. Selain itu, penggunaan gamifikasi dalam pembelajaran matematika juga dapat meningkatkan minat belajar siswa. Huang & Hew berpendapat bahwa penggunaan elemen-elemen desain *game* ke dalam pembelajaran ini dianggap dapat meningkatkan motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran (Kristanto, 2020). Dengan motivasi yang tinggi, siswa diharapkan dapat mengikuti keseluruhan proses pembelajaran matematika, mulai dari kegiatan pembelajaran yang membutuhkan pemikiran tingkat rendah sampai tingkat tinggi.

Wordwall merupakan salah satu *platform* berbasis web penyedia pembuatan *game online* yang dapat dimanfaatkan oleh seorang guru dalam pembuatan penilaian pembelajaran matematika saat ini. Hal tersebut selaras dengan pendapat Putra dkk (2021) bahwa Wordwall merupakan aplikasi gamifikasi digital berbasis web yang menyediakan berbagai permainan dan kuis yang dapat digunakan guru dalam membuat metode penilaian pembelajaran. Di dalam platform ini terdapat berbagai *template game* yang dapat dipilih dan dibuat secara gratis oleh pengguna, termasuk guru sehingga dapat digunakan sebagai sarana penilaian dalam pembelajaran matematika. Beberapa keunggulan Wordwall menurut Nadia dkk (2022) sebagai berikut.

1. Wordwall merupakan jenis media pembelajaran interaktif dalam bentuk permainan yang dapat diakses dengan mudah secara *online* melalui [www.wordwall.net](http://www.wordwall.net) dengan tampilan menarik dan variatif, serta menyediakan berbagai jenis template.
2. Dapat digunakan sebagai alat penilaian berupa soal pilihan ganda (kuis), teka teki silang, pilih kartu atau gambar sesuai dengan kecocokan (*match*), kecocokan jawaban yang benar (*match search*), dan lain-lain.



Gambar 1. Template Game



Gambar 2. Contoh Game yang Sudah Jadi

*Output* dari Wordwall yaitu berupa *game* sederhana dimana peserta didik diajak untuk mengikuti perintah yang ada dan memilih jawaban yang benar sesuai objek yang ditentukan (Sudarsono, 2021). Tidak hanya itu, *game* yang dibuat juga bisa dibagikan kepada orang banyak sehingga dapat dimainkan bersama-sama untuk memperoleh peringkat terbaik. Hal tersebut tentunya sangat cocok dengan kondisi pembelajaran matematika saat ini yang kesannya di mata siswa membosankan. Hadirnya *game* ini dalam proses penilaian pembelajaran matematika diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Permata (2020), bahwasanya menggunakan gamifikasi dalam proses penilaian pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 3,3 persen. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nurjannah dkk (2021) juga memperkuat hal tersebut, yaitu terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan rata-rata 16,51852 saat penggunaan gamifikasi dalam proses penilaian pembelajaran matematika.

Beberapa penelitian yang menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika siswa setelah digunakan media Wordwall sebagai penilaian sebagai berikut.

1. Penelitian dari Susilo Sudarsono (2021) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Interaktif Berbasis Aplikasi Web Wordwall pada Pelajaran Matematika Materi Bilangan Ganjil Genap Kelas II SD”. Penelitian tersebut menguji cobakan penilaian matematika menggunakan Wordwall pada 5 siswa kelas II SD Dumas. Dalam *pre-test* yang dilakukan mendapatkan hasil rata-rata nilai 75.

Sedangkan saat dilakukan *post-test* pada sampel penelitian mendapatkan hasil nilai rata-rata 95, terjadi peningkatan rata-rata nilai sebesar 20.

2. Penelitian dari Nadia, Afiani, dan Naila (2022) yang berjudul “Penggunaan Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Selama Pandemi Covid-19”. Penelitian tersebut bersubjek pada 24 siswa kelas V MI Muhammadiyah 1 Ujungpangkah Gresik dan memperoleh hasil bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum diberlakukan media Wordwall memiliki rata-rata 64,7, dan setelah diberlakukan media Wordwall rata-rata hasil belajar matematika siswa mencapai 74,5 pada siklus I dan 88,7 pada siklus II.
3. Penelitian dari Anggianna Putri Lubis dan Ishaq Nuriadin (2022) yang berjudul “Efektivitas Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar”. Penelitian tersebut memperoleh hasil bahwa rata-rata hasil belajar matematika 31 siswa kelas V di SD Negeri Sawangan 07 setelah menggunakan aplikasi Wordwall meningkat menjadi 79,67.
4. Penelitian dari Milinia Frisila (2022) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Media Wordwall Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa SD Kanisius Kadirojo Yogyakarta Kelas IV Materi KPK dan FPB”. Berdasarkan hasil pengerjaan tugas dan kuis yang diberikan kepada 6 siswa kelas IV A SD Kanisius Kadirojo, ditemukan bahwa hasil belajar siswa dengan media Wordwall memberikan dampak yang baik terhadap nilai yang diperoleh oleh siswa yaitu mengalami perubahan dari nilai rata-rata 53,33 menjadi 80,93.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas, dapat dikatakan bahwa penggunaan gamifikasi Wordwall dalam proses penilaian dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut dikarenakan adanya berbagai jenis model game pada platform tersebut akan mendorong rasa minat dan tidak bosan pada siswa saat mengerjakan penilaian matematika. Perasaan itulah yang memicu semangat mereka untuk mengerjakan sehingga hasil yang diperoleh juga semakin baik.

### **Simpulan dan Saran**

Wordwall merupakan sebuah *platform* berbasis web penyedia pembuatan *game online* yang dapat diakses pengguna secara gratis. Dalam *platform* ini guru dapat membuat *game* dengan cara memasukkan soal serta pilihan jawaban ke dalam *game* tersebut. Tidak



hanya itu, Wordwall juga menyediakan berbagai *template game* sehingga pengguna, terutama seorang guru dapat memilih sesuai kebutuhan. Dengan melibatkannya gamifikasi dalam proses penilaian pembelajaran matematika ini tentunya siswa tidak akan merasa bosan dan akan lebih tertarik dengan pembelajaran matematika. Mereka akan didorong untuk berpikir cepat dan cermat dalam menyelesaikan *game* tersebut. Dengan meningkatnya ketertarikan tersebut tentunya akan meningkatkan hasil belajar mereka juga.

Pembelajaran matematika dengan melibatkan gamifikasi, khususnya dalam proses pembuatan penilaian pembelajaran matematika masih membutuhkan banyak pengembangan dari pihak guru maupun pemerintah. Pengembangan pembelajaran ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan melalui berbagai pelatihan dalam pembuatan *game* edukatif maupun penelitian yang lebih lanjut, sehingga dapat menghasilkan suatu media yang lebih bagus dan efektif. Dengan demikian siswa dapat lebih tertarik lagi dalam proses pembelajaran tersebut, yang tentunya dapat meningkatkan hasil belajar matematika mereka.

## Referensi

- Frisila, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Media Wordwall Terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa SD Kanisius Kadirojo Yogyakarta Kelas IV Materi KPK dan FPB. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Hadi, S. & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in Internasional Mathematics and Science Study). *Prosiding Seminar Nasional & Call For Paper*. Tasikmalaya: 19 Januari 2019. Hal. 562-569.
- Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal TICOM*, 5(1), 1-6.
- Khaleel, F.L. dkk. (2016). Gamification Elements for Learning Applications. *Internasional Journal on Advanced Science, Engineering, and Information Technology*, 6(6), 868-874.
- Kristanto, D. (2020). Upaya Peningkatan Kualitas Pembelajaran Matematika Melalui *Flipped Classroom* dan Gamifikasi: Suatu Kajian Pustaka. *PRISMA: Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Sleman: 28 Februari 2020. Hal. 266-278.
- Lubis, A.P. & Nuriadin, I. (2022). Efektivitas Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 6884 - 6892.

- Marom, S. & Sugiman. (2017). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Berbasis *Wolframs Mathematica* pada Siswa Kelas IV SDN 4 Muryolobo Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2(1), 85-96.
- Mulyati, S. & Evendi, H. (2020). Pembelajaran Matematika Melalui Media *Game Quizizz* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegara. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 64-73.
- Nadia, A.I., Afiani, K.D.A., & Naila, I. (2022). Penggunaan Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 12(1), 33-43.
- Nurjannah, Kaswar, A., & Kasim, E. (2021). Efektivitas Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(2), 189-193.
- Permata, C. (2020). Pengembangan Evaluasi Pembelajaran Berbasis Gamifikasi Melalui *Kahoot!* dan *Quizizz* pada Materi Turunan Fungsi Aljabar sebagai Upaya untuk Meningkatkan Minat Belajar dan Hasil Belajar Siswa. *Skripsi*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Putra, S.D., Aryani, D., & Ariessanti, H.D. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Gamifikasi Wordwall di Era Pandemi Covid-19 untuk Meningkatkan Proses Pembelajaran Daring. *Terang: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Menerangi Negeri*, 4(1), 83-90.
- Ristiana, G. & Dahlan, A. (2021). Pandangan Mahasiswa Calon Guru dalam Penggunaan Model Gamifikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(1), 127-136.
- Salsabila, U.H., dkk. (2020). Peran Teknologi dalam Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19. *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), 188-198.
- Sirait, E. (2016). Pengaruh Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Formatif*, 6(1), 35-43.
- Sudarsono, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Interaktif Berbasis Aplikasi Web Wordwall pada Pelajaran Matematika Materi Bilangan Ganjil Genap Kelas II SD. *JPGSD*, 9(8), 1-10.
- Sujarweni, V.W. (2014). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Perss.
- Sumarno. (2020). Analisis Isi dalam Penelitian Pembelajaran Bahasa dan Sastra. *Jurnal Elsa*, 18(2), 36-55.
- Wigati, S. (2019). Penggunaan Media *Game Kahoot* untuk Meningkatkan Hasil dan Minat Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(3), 457-464.
- Wirawan, Y. & Yulian, R. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi pada Materi Himpunan. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(3), 329-335.