

PENGGUNAAN MEDIA INTERAKTIF WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP KELAS VII C DI SMP NEGERI 2 MENES

¹Azkie Azahra*, ²Maman Fathurohman, ³Jaenudin

^{1,2,3} Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*2225210041@untirta.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan media interaktif Wordwall dalam meningkatkan minat belajar matematika siswa SMP kelas VII C di SMP Negeri 2 Menes. Latar belakang penelitian ini didasari oleh pentingnya menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan inovatif, seiring dengan perkembangan teknologi yang pesat. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes untuk mengukur minat dan motivasi belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam minat belajar matematika siswa. Pada siklus I, hasil observasi siswa hanya mencapai 38% dengan nilai rata-rata tes sebesar 30,6, yang tergolong rendah. Namun, setelah penerapan media interaktif Wordwall pada siklus II, hasil observasi meningkat menjadi 75% dan nilai rata-rata tes mencapai 74,4, yang menunjukkan kategori tinggi. Temuan ini mengindikasikan bahwa penggunaan media interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa secara efektif. Dengan demikian, disarankan agar guru memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif bagi siswa. Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajaran matematika yang lebih inovatif dan sesuai dengan kebutuhan zaman.

Kata kunci: Media Interaktif, Minat Belajar, Matematika

ABSTRACT

This study aims to analyze the use of Wordwall interactive media in increasing the interest in learning mathematics of junior high school students in class VII C at SMP Negeri 2 Menes. The background of this research is based on the importance of creating an interesting and innovative learning environment, along with the rapid development of technology. The methods used in this study were observation and tests to measure students' interest and motivation to learn. The results showed a significant increase in students' interest in learning mathematics. In cycle I, student observation results only reached 38% with an average test score of 30.6, which was classified as low. However, after the application of Wordwall interactive media in cycle II, the observation results increased to 75% and the average test score reached 74.4, which indicates a high category. These findings indicate that the use of interactive media can effectively increase students' learning motivation. Thus, it is recommended that teachers utilize technology in the learning process to create a more interesting and interactive learning experience for students. This research makes an important contribution to the development of more innovative mathematics learning methods that are in line with the needs of the times.

Keywords: Interactive Media, Learning Interest, Math

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kegiatan universal dalam kehidupan manusia, maka pendidikan sangat penting dan dibutuhkan oleh setiap individu. Selain itu, pendidikan adalah proses mengajar siswa agar mereka dapat mengembangkan pemahaman mereka tentang subjek tertentu dan menjadi pemikir yang kritis. Menurut perkembangan saat ini, seorang guru harus dapat menyediakan lingkungan belajar yang menarik, inovatif, kreatif, dan menantang. Teknologi berkembang begitu sangat cepat, penggunaan teknologi dalam kegiatan belajar mengajar tidak bisa dipisahkan dari guru dan siswa. Bagi siswa penggunaan teknologi sangat membantu dalam memahami setiap materi pelajaran sedangkan untuk guru bermanfaat sebagai media pembelajaran yang interaktif. Pembelajaran harus selalu mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga lingkungan kelas mencerminkan tuntutan zaman dan kepribadian siswa (Wisada et al., 2019). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Permendikbudristek) Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2023 Pasal 4 Ayat 1 menyatakan bahwa perencanaan kegiatan pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar peserta didik secara berkelanjutan berdasarkan evaluasi diri satuan pendidikan. Pendidikan secara umum diartikan sebagai proses pembelajaran, kemampuan, dan interaksi manusia yang dilakukan secara turun temurun melalui pendidikan, persiapan, dan penelitian (Sarah, Kartika, & Chotimah, 2019).

Ada beberapa jenis pendidikan, salah satunya adalah pendidikan matematika. Matematika disebut sebagai “ilmu pasti” karena hasilnya yang beraneka ragam dan menjadikannya

mata pelajaran yang paling mendasar. Matematika juga berkaitan erat dengan ilmu pengetahuan lainnya, bahkan digunakan sebagai pedoman dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang besaran, struktur, bentuk ruang, dan transformasi bilangan. Matematika berasal dari bahasa Yunani yaitu *Mathematikos* yang berarti ilmu pasti.

Tujuan dari pendidikan matematika adalah untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, mengajarkan mereka cara berpikir kritis, mengajarkan mereka tentang rumus-rumus, dan mengajarkan mereka cara berpikir kritis untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan matematika. Pada kenyataannya, matematika adalah mata pelajaran yang dipelajari dan dipatuhi oleh siswa. Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kesulitan siswa dalam pelajaran matematika adalah kurangnya kepercayaan diri siswa terhadap kemampuan mereka sendiri dan keyakinan mereka bahwa hanya orang yang mampu yang dapat mengerjakan tugas tersebut yang dapat melakukannya. Masalah-masalah yang muncul tidak sepenuhnya merupakan hasil dari upaya guru di kelas saat mengajar matematika. Dalam konteks ini, peran guru sebagai mentor cukup penting, guru harus memberikan pengajaran yang menarik bagi siswa, terutama di kelas matematika. Hal ini akan mendorong siswa untuk meningkatkan pembelajaran matematika mereka. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Menes mengatakan bahwa, diantara semua kelas VII yang memiliki minat belajar matematika yang sedang cenderung kurang adalah kelas VII C. Pada kelas ini siswanya tidak terlalu antusias dalam mengikuti pembelajaran matematika, sehingga siswa memiliki

beberapa alasan, salah satunya yaitu ada siswa yang tidak bisa melakukan operasi penjumlahan, siswa yang belum lancar membaca, dan ada juga siswa yang kurang berminat untuk belajar matematika, menurut siswa matematika merupakan pelajaran yang sulit. Permasalahan yang menyebabkan siswa kurang berminat terhadap matematika yaitu siswa beranggapan bahwa matematika itu sulit, hanya orang pintar saja yang dapat mengerjakan matematika, kurangnya ketertarikan terhadap matematika, pembelajaran yang membosankan dan tidak menarik, metode dan cara mengajar guru yang monoton dan tidak menyenangkan, dan kurangnya motivasi siswa dalam belajar. Sebagai alat bantu mengajar, media dapat membantu siswa menjadi lebih perhatian dan termotivasi untuk belajar sehingga informasi yang ada di dalam materi pelajaran dapat tersampaikan secara efektif kepada siswa. Di sisi lain, manfaat media pendidikan bagi guru adalah guru dapat lebih sabar dalam menjelaskan informasi kepada siswa dan dapat lebih lunak dan mencerahkan ketika mengajar mereka, serta memberikan pelajaran yang lebih berwawasan. Salah satu teknologi yang dapat digunakan adalah *Wordwall*, sebuah alat pembelajaran. *Wordwall* adalah platform pendidikan yang terdiri dari permainan edukatif. Platform ini dapat diakses melalui komputer, laptop, maupun smartphone. *Wordwall* memiliki kemampuan untuk memberikan alat bantu visual untuk pembelajaran sehingga pengajaran menjadi lebih efektif. Dengan menggunakan game edukasi seperti *Wordwall*, guru dapat meningkatkan pembelajaran siswa. Dengan bantuan platform ini, siswa dapat belajar sambil bersenang-senang. Dengan demikian, mereka dapat membuat konten yang menarik bagi mereka secara pribadi.

Wordwall dapat dimainkan secara individu maupun kelompok.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode kuantitatif dengan menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Tujuan dari penelitian ini untuk memperbaiki proses pembelajaran, sehingga penelitian ini ditujukan untuk mengetahui peningkatan minat belajar siswa sebelum dan sesudah menerapkan penggunaan media interaktif *wordwall* di kelas VII C SMP Negeri 2 Menes, dengan cara melakukan kegiatan penelitian secara langsung. Subjek pada penelitian ini yaitu siswa kelas VII C SMP Negeri 2 Menes. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes dan non tes, teknik tes yaitu siswa akan diberikan soal mengenai materi bentuk aljabar yang telah diajarkan sedangkan teknik non tes yaitu angket lembar observasi untuk mengetahui minat siswa dalam belajar matematika. Hasil tes dan non tes kemudian akan dihitung menggunakan pengukuran skala *Guttman* dengan menggunakan rumus persentase.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan : P = Angka Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah Indikator

Sedangkan untuk mengukur minat belajar matematika siswa diminta untuk mengisi lembar observasi yang kemudian hasilnya dihitung menggunakan pengukuran skala *Guttman*. Pada lembar observasi terdapat pilihan jawaban “YA” atau “TIDAK” untuk jawaban “YA”

mendapat skor 1 dan untuk jawaban “TIDAK” mendapat skor 0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan tahap analisis dengan melakukan wawancara untuk mencari data awal dengan salah satu guru matematika di SMP Negeri 2 Menes untuk mengetahui bagaimana minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika. Berdasarkan temuan dari hasil wawancara dengan Ibu Umul Himah, S.Pd. sebagai master matematika pada tanggal 23 September 2024 yang bertempat di SMPN 2 Menes menjelaskan bahwa minat belajar siswa terhadap matematika cenderung kurang. Hal ini mengakibatkan hasil belajar matematika tergolong rendah. Berdasarkan hal tersebut kebutuhan belajar siswa saat ini yaitu media pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa agar lebih antusias dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas. Menurut (Novianti et al., 2022) menyatakan bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran dapat menjadi permasalahan motivasi belajar yang rendah dan mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah ikut rendah. Oleh karena itu peneliti melakukan penelitian dengan menggunakan media interaktif *wordwall* untuk meningkatkan minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika.

Penelitian ini menggunakan dua siklus yaitu mulai dari siklus I dan siklus II. Pada setiap siklus memiliki bagian yang sama, yaitu dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan yang terakhir yaitu tahap refleksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan media interaktif *wordwall* bisa meningkatkan minat belajar matematika siswa kelas VII. Kurikulum yang digunakan SMP Negeri 2 Menes yaitu kurikulum merdeka.

Pada siklus I peneliti menjelaskan materi tidak menggunakan media interaktif *wordwall*. Hal ini dilakukan untuk menunjukkan bagaimana perbedaan antara semester pertama dan kedua terkait dengan peningkatan minat siswa dalam belajar matematika, dimana siklus I tidak menggunakan media *wordwall* dan siklus II menggunakannya. Pada siklus I dan II siswa diminta untuk mengerjakan tes soal untuk mengukur kemampuan siswa serta siswa diminta untuk mengerjakan lembar observasi yang berisi beberapa pertanyaan sebagai media pengukuran minat siswa dalam belajar matematika, kemudian hasil jawaban siswa akan dihitung dengan menggunakan penskoran skala *Guttman*.

Hasil dari kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *wordwall* di kelas VII C SMP Negeri 2 Menes pada mata pelajaran matematika yang dilaksanakan selama dua semester, yaitu semester I dan semester II. Hasil penelitian ini dibandingkan dengan hasil yang diperoleh secara langsung di kelas VII C SMP Negeri 2 Menes.

Tabel 1. *Persentase Minat Belajar*

No.	Skor	Kategori
1.	$0 \leq 20\%$	Sangat Rendah
2.	$21\% \leq 40\%$	Rendah
3.	$41\% \leq 60\%$	Cukup
4.	$61\% \leq 80\%$	Tinggi
5.	$81\% \leq 100\%$	Sangat Tinggi

Sumber: (Pranatawijaya, Widiatry, & Putra, 2019)

Tabel 2. *Hasil Tes Siklus I*

No.	Skor	Jumlah Siswa
1.	0	5
2.	20	4
3.	40	4
4.	60	2
5.	80	2
Jumlah		520

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{520}{17} = 30,6$$

Tabel 3. Hasil Tes Siklus I

No.	Skor	Jumlah Siswa
1.	20	1
2.	40	2
3.	60	4
4.	80	5
5.	100	6
Jumlah		1.340

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{Jumlah Nilai}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{1.340}{18} = 74,4$$

Tabel 4. Hasil Lembar Observasi Siklus I

No.	Keterangan	Jumlah Siswa
1.	YA	65
2.	TIDAK	105
Jumlah		65

$$P = \frac{F}{N} = \frac{65}{17} = 38\%$$

Tabel 5. Hasil Lembar Observasi Siklus II

No.	Keterangan	Jumlah Siswa
1.	YA	136
2.	TIDAK	36
Jumlah		136

$$P = \frac{F}{N} = \frac{136}{18} = 75\%$$

Jadi, dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan minat belajar matematika siswa dari siklus I sampai dengan siklus II dengan nilai yang didapat pada siklus I dalam lembar observasi siswa yaitu 38% dan untuk hasil tes mengalami peningkatan dengan skor rata – rata pada siklus I sebesar (30,6) hal tersebut termasuk kedalam kategori yang rendah dan pada siklus II dengan menggunakan media interaktif *wordwall* mengalami peningkatan dengan hasil lembar observasi sebesar 75% dan untuk hasil tes memperoleh nilai rata – rata 74,4. Sehingga peneliti

dapat menyimpulkan bahwa penggunaan media interaktif *wordwall* dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa SMP Kelas VII C di SMP Negeri 2 Menes.

SIMPULAN

Penggunaan media *wordwall* interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa SMP kelas VII C di SMP Negeri 2 Menes. Hal ini dapat dilihat dari hasil observasi dan tes yang menunjukkan bahwa hasil lembar observasi siklus I sebesar 38% dan hasil lembar observasi siklus II sebesar 75%. Di sisi lain, hasil tes untuk siklus I menunjukkan nilai rata-rata sekitar 30,6, sedangkan hasil tes siklus II menunjukkan peningkatan sekitar 74,4. Hasil ini dapat diklasifikasikan ke dalam kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan media interaktif memiliki dampak negatif terhadap motivasi belajar matematika siswa. Hal ini dikarenakan pada periode pertama, ketika peneliti tidak menggunakan media interaktif, hasil observasi dan nilai tes siswa lebih rendah dari nilai pada periode pertama. Pada periode kedua, ketika peneliti menggunakan media interaktif dalam proses pembelajaran, nilai yang diperoleh siswa lebih tinggi dibandingkan dengan nilai pada periode pertama.

DAFTAR PUSTAKA

- Anantha, A. P., Wirahyuni, K., & Indriani, M. S. (2023). Respons Siswa terhadap Penggunaan Aplikasi Wordwall pada Pembelajaran Teks Berita Kelas VII SMP Negeri 3 Pringgarata. *Jurnal PENELITIAN MAHASISWA INDONESIA*, 3.
- Andre, H., Jamiah, Y., & Rif'at, M. (2023). Pengaruh Media E-Comic Materi Aritmatika Sosial Terhadap Minat Belajar Siswa Smp.

- Transformasi : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 15–26.
<https://doi.org/10.36526/tr.v7i1.2464>
- Apriyani, D. D., & Doni, S. E. (2021). PENGEMBANGAN INSTRUMEN MINAT BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN MATEMATIKA. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 6.
- Bahrin, S., Alifah, S., & Mulyono, S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Survey Pemasaran dan Penjualan Berbasis Web. *Jurnal Transistor Elektro Dan Informatika*, 2(2), 81–88.
- Bahtiar, R. D. A. A. (2022). Pengembangan media video interaktif berorientasi pendekatan CTL untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA materi hubungan ekosistem dengan makhluk hidup pada siswa kelas 5 SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 10(06), 1236–1247.
- Dewi, M. D., & Izzati, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran PowerPoint Interaktif Berbasis RME Materi Aljabar Kelas VII SMP. *Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(2), 217.
<https://doi.org/10.31941/delta.v8i2.1039>
- Erina Hannawita Br Sembiring, & Tanti Listiani. (2023). Game Based Learning Berbantuan Kahoot! dalam Mendorong Keaktifan Siswa pada Pembelajaran Matematika. *GAUSS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 26–40.
<https://doi.org/10.30656/gauss.v6i1.5708>
- Fadilah, Hamidah, & Kusuma, J. W. (2024). PENGARUH MODEL COOPERATIVE SCRIPT DENGAN GAME ONLINE WORDWALL TERHADAP PENINGKATAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN MINAT BELAJAR SISWA. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 8.
- Firdaliana. (2022). PENERAPAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DI KELAS IV SEKOLAH DASAR NEGERI 010 SUNGAI BERINGIN.
- Hadi, F. Z., Fathurrohman, M., & FS, C. A. H. (2020). KECEMASAN MATEMATIKA DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)*, 2.
- Harahap, H. S., & Juyanti, E. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Team Quiz dan Media Berbasis ICT untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(2), 1153–1166.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i2.2100>
- Isnaini, S. N., Firman, F., & Desyandri, D. (2023). Penggunaan Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Di Sekolah Dasar. *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 42–51.
<https://doi.org/10.24929/alpen.v7i1.183>
- Jannah, M., & Masnawati, E. (2024). Penerapan Aplikasi Wordwall untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2.
- Khauli, M. Z. I., Nasution, N. B., &

- Karimah, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar dengan Konsep Gamifikasi. *Absis: Mathematics Education Journal*, 4(1), 9. <https://doi.org/10.32585/absis.v4i1.2190>
- Kuba, R. F. C., Husna, A., & Amelia, F. (2023). Analisis pemahaman konsep matematis berdasarkan minat belajar siswa. *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 49–62. <https://doi.org/10.33373/pythagoras.v12i1.4551>
- Kurnia, L. D., Octaria, D., & Nopriyanti, T. D. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan PowerPoint pada Materi Relasi dan Fungsi di Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 07(01), 84–92. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/jpmr>
- Milala, H. F., Endryansyah, E., Joko, J., & Agung, A. I. (2021). Keefektifan Dan Kepraktisan Media Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash Player. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 11(02), 195–202. <https://doi.org/10.26740/jpte.v11n02.p195-202>
- Muhtadi, D., & Rochmad, R. (2021). Bahasa Matematis dalam Penentuan Waktu Siang - Malam menurut Tradisi Sunda. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 263–274. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1221>
- Nabila, A. R., Jati, S. S. P., & Sulisty, W. D. (2023). Media pembelajaran board game Jamapra (jelajah zaman prasejarah) untuk siswa sekolah menengah atas. *Agastya: Jurnal Sejarah Dan Pembelajarannya*, 13(1), 1. <https://doi.org/10.25273/ajsp.v13i1.10598>
- Nisa, M. A., & Susanto, R. (2022). Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar. *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, 7(1), 140. <https://doi.org/10.29210/022035jpi0005>
- Novianti, N., Maula, L. H., & Amalia, A. R. (2022). Penerapan Media Pembelajaran Takbar Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1682–1693. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1407>
- Nursyam, A. (2019). Peningkatan Minat Belajar Siswa Melalui Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi. *Ekspose: Jurnal Penelitian Hukum Dan Pendidikan*, 18(1), 811–819. <https://doi.org/10.30863/ekspose.v18i1.371>
- Pamungkas, Z. S., Randriwibowo, A., Wulansari, L. N. A., Melina, N. G., & Puwasih, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Wordwall Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Gunung Sugih. *Journal of Social Science Education*, 2.
- Panjaitan, S., Sitepu, C., & Pintubatu, S. G. (2023). Analisis Penerapan Meida Pembelajaran Wordwall Terhadap Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa pada Materi

- Persamaan Dan Pertidaksamaan Linear Satu Variabel di Kelas VII SMP Negeri 3 Barusjahe T.A 2023/2024. *Journal Of Social Science Research*.
- Permata, C. A. M., & Kristanto, Y. D. (2020). Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 279. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3877>
- Pradana, F. A. P., & Mawardi, M. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Sikap Disiplin Menggunakan Skala Likert dalam Pembelajaran Tematik Kelas IV SD. *Fondatia*, 5(1), 13–29. <https://doi.org/10.36088/fondatia.v5i1.1090>
- Pranatawijaya, V. H., Widiatry, Priskila, R., & Putra, P. B. A. A. (2019). Penerapan Skala Likert dan Skala Dikotomi Pada Kuesioner Online. *Jurnal Sains Dan Informatika*, 5.
- Prastyo, H. (2020). Kemampuan Matematika Siswa Indonesia Berdasarkan TIMSS. *Jurnal Padagogik*, 3(2), 111–117. <https://doi.org/10.35974/jpd.v3i2.2367>
- Purba, Y. A., & Harahap, A. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Matematika Di SMPN 1 NA IX-X Aek Kota Batu. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 1325–1334. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i2.1335>
- Purwati, N. K. R., & Antari, N. L. D. (2022). Pembelajaran Matematika Menyenangkan Dengan Media Pembelajaran GAME EDUKASI KAHOOT! DAN QUIZIZZ. *De Fermat: Jurnal ...*, 5(2), 143–153.
- Rahmania, M. D., Fatah, A., & Anriani, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Web Articulate Storyline untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa SMP. *ABSIS: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(2), 653–665.
- Retnowati, P., & Ekayanti, A. (2020). Think Talk Write Sebagai Upaya Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa. *Sigma*, 6(1), 17. <https://doi.org/10.36513/sigma.v6i2.863>
- Salmaa. (2023). Instrumen penelitian. In *Deepublish*. <https://penerbitdeepublish.com/instrumen-penelitian/>
- Sarah Khodijah, S., Kartika Dewi, D., Chotimah, S., Siliwangi, I., & Terusan Jenderal Sudirman, J. (2019). Pengaruh Media Pembelajaran Visual Basic Application (Vba) Microsoft Excel Terhadap Motivasi Belajar Siswa Smp Kelas Vii Pada Materi Fpb Dan Kpk. *Journal On Education P*, 02(01), 117–125.
- Sevtia, A. F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167–1173. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>
- Silviani, T. R., Jailani, J., Lusyana, E., & Rukmana, A. (2017). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Menggunakan Inquiry Based Learning Setting Group Investigation. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(2), 150–161. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i2>

- 2.8404
Sumarni. (2019). *PENINGKATAN MINAT BELAJAR ANAK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN AKTIF, INOVATIF, LINGKUNGAN, KREATIF, EFEKTIF DAN MENARIK DI BUSTANUL ATHFAL AISYIYAH PURWOSARI SECANG*.
- Syuhendri, S., Musdalifa, N., & Pasaribu, A. (2021). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis Stem Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Dan Pembelajaran Fisika*, 8(1), 73–84. <https://doi.org/10.36706/jipf.v8i1.14034>
- Tanjung, R., Ritonga, T., & Siregar, E. Y. (2021). Analisis Minat Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19 di Desa Ujung Batu Barus. *MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1), 88–96.
- Wadawiyah, H. (2024). PEMANFAATAN MEDIA GAME EDUKASI WORDWALL UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR. *International Journal of Education, Social Studies and Conseling (IJEDUCA)*, 2.
- Wulandari, S. (2020). Media Pembelajaran Interaktif Untuk Meningkatkan Minat Siswa Belajar Matematika Di SMP 1 Bukit Sundi. *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, 1(2), 43–48. <https://doi.org/10.24176/ijtis.v1i2.4891>
- Yarahmadzahi, N., & Goodarzi, M. (2020). Investigating the role of formative mobile based assessment in vocabulary learning of pre-intermediate efl learners in comparison with paper based assessment. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(1), 181–196. <https://doi.org/10.17718/tojde.690390>
- Zulfah, N. (2023). Pemanfaatan Media Game Edukasi Wordwall Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1.