

Implementasi Media *Powtoon* dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan

Glorien Yosina Rahandra^{1*}, Yoseph Batkunde², Jakobus Dasmase³
Universitas Lelemuku Saumlaki, Tanimbar, Indonesia^{1,2,3}

*Email Korespondensi: glorienyosinarahandra@gmail.com

Diterima: 20-05-2026 | Disetujui: 26-05-2026 | Diterbitkan: 28-05-2026

ABSTRACT

This study aims to examine the implementation of Powtoon media in mathematics learning on social arithmetic material for seventh-grade students at SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan. The study employed a qualitative descriptive approach involving observations, interviews, documentation, and learning outcome tests. Data were analyzed using the Miles and Huberman interactive model, including data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings revealed that the use of Powtoon-based learning media created a more engaging and interactive learning atmosphere, increased students' motivation, and improved students' learning outcomes in mathematics. Students showed greater interest and participation during the learning process because the animated videos presented concepts more clearly and attractively than conventional learning media. The implementation process involved the preparation of animated videos containing social arithmetic materials, such as buying price, selling price, discounts, and daily economic activities. The study also found that students with high learning abilities were better able to understand and solve mathematical problems after using Powtoon media, while students with lower abilities still required additional guidance. Overall, Powtoon media proved to be an effective alternative learning medium to support mathematics instruction and enhance students' learning achievement.

Keywords: *Powtoon media; mathematics learning; social arithmetic; learning outcomes; learning motivation*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi media Powtoon dalam pembelajaran matematika pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Analisis data dilakukan menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis Powtoon mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan interaktif, meningkatkan motivasi belajar siswa, serta meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Siswa terlihat lebih aktif dan antusias selama proses pembelajaran karena media video animasi mampu menyajikan materi secara lebih jelas dan menarik dibandingkan media konvensional. Implementasi media Powtoon dilakukan melalui pembuatan video animasi yang memuat materi aritmatika sosial, seperti harga jual, harga beli, diskon, dan kegiatan ekonomi sehari-hari. Penelitian juga menemukan bahwa siswa dengan kemampuan tinggi lebih mampu memahami dan menyelesaikan masalah matematika setelah menggunakan media Powtoon, sedangkan siswa dengan kemampuan rendah masih memerlukan pendampingan lebih lanjut. Secara keseluruhan, media Powtoon dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang efektif untuk mendukung pembelajaran matematika dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Katakunci: media Powtoon; pembelajaran matematika; aritmatika sosial; hasil belajar; motivasi belajar

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Rahandra, G. Y., Batkunde, Y. ., & Dasmasele, J. (2026). Implementasi Media Powtoon dalam Pembelajaran Matematika pada Materi Aritmatika Sosial di Kelas VII SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan. *Educational Journal*, 1(4), 1401-1408. <https://doi.org/10.63822/b8v0sh94>

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah upaya untuk mempersiapkan generasi muda untuk salam dan pandangan untuk mengembangkan era di era global. Setelah itu, pendidikan harus diimplementasikan sebanyak mungkin untuk menciptakan pendidikan berkualitas tinggi dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Ini sejalan dengan pandangan Rahman, et al., (2022) Pendidikan adalah upaya sadar untuk mewujudkan warisan budaya dari satu generasi ke generasi lainnya. Mengajar direalisasikan melalui suasana belajar dan proses belajar, di mana siswa secara aktif mengembangkan kekuatan mental agama, kontrol diri, kepribadian, kecerdasan, kepribadian yang mulia, dan kemungkinan keterampilan yang dibutuhkan untuk diri mereka sendiri dan komunitas mereka.

Proses pembelajaran tidak terlepas dari media, metode, dan hasil belajar. Media dapat digunakan sebagai sarana dalam memberikan materi pendidikan yang disampaikan oleh guru kepada siswa. Sedangkan metode belajar mengatur pada pengorganisasian bahan ajar dan strategi penyampaiannya. Selanjutnya hasil belajar diukur dengan efektif dan efisien untuk mengetahui kemampuan dan minat siswa terhadap mata pelajaran.

Menurut Gunawan (2020: 2) Media pembelajaran merupakan unsur yang penting dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran merupakan sumber belajar yang dapat membantu guru dalam memperkaya wawasan siswa, dengan berbagai jenis media pembelajaran oleh guru maka dapat menjadi bahan dalam memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa. Pemakaian media pembelajaran dapat menumbuhkan minat siswa untuk belajar hal baru dalam materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru sehingga dapat dengan mudah dipahami. Media pembelajaran yang menarik bagi siswa dapat menjadi rangsangan bagi siswa dalam proses pembelajaran. Sebagai guru harus dapat memilih media pembelajaran yang sesuai dan cocok untuk digunakan sehingga tercapai tujuan pengajaran yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah menengah pertama tidak terlepas dari pelajaran matematika, karena pelajaran matematika itu mempunyai peranan penting dalam kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari siswa tersebut. Mata pelajaran matematika identik dengan susunan angka beserta rangkaian rumus (Saputra, 2023: 54) banyak siswa yang beranggapan bahwa matematika itu merupakan pelajaran yang sulit. Oleh karena itu, dibutuhkan guru yang dapat memiliki kemampuan kreatif dengan menggunakan teknologi sebagai media pembelajaran di kelas. Salah satu jembatan agar siswa mampu berpikir abstrak tentang matematika adalah dengan menggunakan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dan juga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa.

Menurut Novita dkk, (2019: 64) hasil belajar merupakan perubahan perilaku dan kemampuan yang didapatkan oleh siswa setelah belajar, yang wujudnya berupa kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor. Hasil belajar sebagai pengukuran dari penilaian kegiatan belajar atau proses belajar dinyatakan dalam simbol, huruf, atau kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai siswa pada periode tertentu. Oleh karena itu, seharusnya siswa dapat memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan standar yang ditetapkan atau sesuai KKM (75), namun kenyataan tidak semua siswa dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya berbagai faktor, salah satunya penggunaan media pembelajaran yang belum maksimal.

Berdasarkan observasi yang dilakukan penulis di Kelas VII SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan pada tanggal 20 Januari 2025, guru matematika di SMP tersebut sudah menggunakan media pembelajaran berupa

Slide Power Point (PPT) dalam menyampaikan materi pembelajaran. Namun media pembelajaran yang digunakan tersebut kurang menarik dan kurang memotivasi siswa dan berdampak pada hasil belajar yang kurang baik, sebagaimana dibuktikan dengan Gambar 1.1 Hasil Pekerjaan Siswa di atas. Selain itu, penyajian *Slide Power Point* (PPT) juga masih kurang maksimal dan penggunaan Teknologi Informatika lain juga belum pernah dilakukan karena keterbatasannya informasi yang diterima oleh guru mengenai model-model penggunaan Teknologi Informatika apa saja yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang lebih menarik perhatian siswa saat proses belajar mengajar berlangsung. Selain itu media yang dihasilkan guru kurang menarik bagi siswa serta fasilitas penunjang, seperti akses internet yang lambat, yang menghambat penggunaan media pembelajaran digital serta model pembelajaran yang monoton dapat membuat siswa merasa tidak senang dan mengurangi minat mereka untuk mengikuti pembelajaran khususnya di bidang matematika. Oleh karena itu guru membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan kebutuhan siswa untuk dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga peneliti memilih untuk mengimplementasikan media *powtoon* dalam pembelajaran matematika sebagai solusi dari permasalahan tersebut.

Menurut Purnami dkk (2022: 26) *Powton* merupakan aplikasi online untuk membuat animasi kartun atau presentasi video dengan cara yang mudah. *Powton* adalah suatu perangkat online yang memiliki fitur animasi tulisan tangan, animasi kartun, dan memberikan efek transisi untuk memberikan kesan hidup serta pengaturan waktu yang mudah. Aplikasi *Powton* ini cara kerjanya mirip dengan *microsoft power point* yang bisa digunakan untuk membuat presentasi, kemudian slide yang berisi materi presentasi digabungkan dengan animasi kartun dan transisi untuk lebih menarik. Perbedaannya terletak pada karakter animasi. *Powton* memiliki kelebihan yaitu mencakup segala aspek indra, penggunaannya praktis, dapat digunakan dalam kelompok besar, lebih variatif dan memotivasi dalam proses pembelajaran, dan dapat memberikan *feedback* antara guru dengan siswa.

Pembelajaran dengan berbantu media pembelajaran *powton* diharapkan dapat membantu guru untuk menyampaikan materi dengan waktu yang lebih singkat. Pembelajaran juga lebih menyenangkan karena adanya visualisasi secara nyata dibandingkan dengan hanya membaca buku dan mendengarkan penjelasan guru. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran matematika akan lebih menarik perhatian siswa sehingga tujuan pembelajaran matematika akan tercapai secara optimal. Pembelajaran menggunakan video *powton*, dapat membuat kegiatan belajar jadi lebih hidup sehingga siswa tidak merasa bosan. Maka dari itu peneliti tertarik melakukan pengembangan media pembelajaran menggunakan aplikasi *online powton* pada pelajaran matematika untuk menciptakan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka adanya ketertarikan untuk melakukan penelitian dengan judul “Implementasi Media *Powtoon* Dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Aritmatika Sosial Di Kelas VII SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan”.

METODE PENELITIAN

Pendekatan kualitatif dipilih dalam penelitian ini dengan tujuan agar dapat mengungkap secara lebih cermat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah implementasi media *powton*. Selain itu, dengan pendekatan kualitatif peneliti dapat berkomunikasi secara langsung dengan responden untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan proses pembelajaran.

Penulis dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Melalui metode penelitian ini penulis berharap mampu menjawab permasalahan yang diangkat dalam penelitian. Pendekatan kualitatif difokuskan kepada unsur manusia sebagai instrumen penelitian dengan alasan tersebut maka akan mempermudah penyesuaian dengan kenyataan yang sesungguhnya.

Menurut Sugiyono (Safarudin dkk, 2023: 2) penelitian kualitatif adalah tradisi tertentu dalam ilmu pengetahuan sosial secara fundamental bergantung pengamatan pada manusia di kawasannya sendiri serta berhubungan dengan orang tersebut dalam bahasanya dan peristilahannya. Dengan pendekatan kualitatif, peneliti diwajibkan turun ke lapangan dalam meneliti objek kajiannya dan berinteraksi langsung dengan guru dan siswa untuk mendapatkan informasi yang faktual mengenai proses pembelajaran.

Menurut Bogdan dan Biklen (Sugiyono, 2020:7), metode penelitian deskriptif kualitatif mengumpulkan data dalam bentuk kata-kata tanpa menekankan pada angka, yang merupakan jenis data yang digunakan. Ada dua jenis data yaitu data primer dan jenis data sekunder.

Penggunaan sampling dalam penelitian kualitatif metode *purposive* sampling atau *snowball* sampling karena pendapat beberapa orang. Pengambilan sampel secara *purposif* adalah salah satu teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel data, namun ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan. Sedangkan *snowball* sampling merupakan teknik *in-house* pengambilan sampel untuk sumber data awal-awalnya hanya sedikit, tapi lama kelamaan bertambah menjadi lebih banyak. Dalam penelitian kualitatif yang dilakukan penulis ialah metode *snowball* sampling sebagaimana digunakan dalam akuisis sampel.

Menurut Moleong (2011: 248) analisis data merupakan upaya yang dilakukan dengan cara bekerja dengan data, mengorganisasikan data, memilah-milahnya menjadi satuan yang dapat dikelola, mensintesiskannya, mencari dan menemukan pola, menemukan apa yang penting dan apa yang dipelajari, dan memutuskan apa yang dapat diceritakan pada orang lain. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model analisis data Miles dan Huberman. Miles dan Huberman (Sugiyono, 2008: 246) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Data jenuh artinya kapan, dimanapun pertanyaan pada informan, dan pada siapa pun pertanyaan sama diajukan hasil jawaban tetap konsisten sama.

HASIL PENELITIAN

Proses penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan tertanggal 28 Mei 2025 sampai dengan 28 Juni 2025 adalah sebanyak 3 kali pertemuan. Sebelum penelitian dilakukan, peneliti melakukan uji instrumen dimana instrumen yang telah peneliti siapkan selanjutnya diberikan kepada ahli (validator) untuk melakukan validasi atau uji kelayakan baik dari tatanan bahasa maupun isi dari instrumen tersebut. validator yang dipilih sejumlah 3 validator yang terdiri dari 2 dosen ahli dan 1 guru mata pelajaran matematika. Analisis yang dipakai peneliti dalam penelitian ini adalah model analisis data Miles dan Huberman yang terdiri dari penyajian data, reduksi data dan penarikan kesimpulan. Dengan metode yang dipakai adalah deskriptif kualitatif sebagaimana data di sajikan atau dipaparkan secara naratif dan disertai gambar atau tabel yang mendukung. dalam penelitian peneliti mendapatkan berbagai data, namun peneliti melakukan reduksi atau memilah data sebagaimana sesuai dengan tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasi media *powtoon* dalam pembelajaran matematika pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan serta mengetahui hasil belajar siswa setelah belajar dengan media

powtoon. Data yang telah disajikan tersebut selanjutnya ditafsirkan dan dievaluasi.

Data didapat pada saat peneliti melaksanakan observasi di SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan yang berkaitan dengan permasalahan-permasalahan yang terkait dengan proses pembelajaran matematika. Dari hasil observasi didapatkan fakta bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *powtoon* dalam pembelajaran matematika belum pernah dilakukan dan di dalam kegiatan pembelajaran siswa juga belum dilibatkan secara aktif. Hal ini dikarenakan media yang digunakan dalam proses pembelajaran adalah media biasa seperti buku paket dengan tampilan yang kurang menarik sehingga membuat para siswa mudah merasa bosan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan media pembelajaran matematika berbasis *powtoon* dalam bentuk video dengan tampilan yang semenarik sehingga siswa tertarik untuk belajar matematika.

Media *powtoon* dipilih sebagai *software* dalam penelitian ini guna untuk menarik minat belajar siswa. Hal ini dikarenakan media *powtoon* memiliki beragam fitur dan template yang akan membantu memudahkan proses pembuatan media pembelajaran. Serta bisa menambahkan *character*, *text effect*, *animation*, *link*, *background*, dan lainnya. Sekaligus juga bisa menggerakkan karakter dan teks sesuai kebutuhan dengan hanya memilih *effect* dan *pose* yang tersedia.

Pada tahap ini peneliti mencari dan mengumpulkan animasi, gambar dan musik pengiring untuk melengkapi serta menyusun media pembelajaran yang telah di dapat dari berbagai sumber seperti jurnal hasil penelitian. Animasi dan gambar digunakan untuk petunjuk materi pada media pembelajaran sedangkan music pengiring digunakan sebagai pelengkap dalam media pembelajaran sehingga memiliki daya tarik tersendiri untuk menarik minat siswa.

Materi yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Powtoon* melalui video animasi adalah aritmatika sosial. Materi materi aritmatika sosial yang terdiri dari dua pokok bahasan yaitu, kegiatan ekonomi sehari-hari dan menentukan pemodelan matematika keuangan sederhana (harga jual, harga beli dan pematongan).

Storyboard merupakan gambaran sketsa desain tampilan yang akan dibuat pada media. *Storyboard* terdiri dari desain utama dan materi. Desain utama dibuat untuk menyusun kerangka media pembelajaran, yaitu bagian-bagian yang ditampilkan dalam media. Materi berisi dua pokok bahasan yaitu, kegiatan ekonomi sehari-hari dan menentukan pemodelan matematika keuangan sederhana (harga jual, harga beli dan pematongan).

Pada tahap ini dimulai dengan mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan untuk membuat video animasi pembelajaran seperti: PC/Komputer yang sudah terinstall *browser* internet, aplikasi online *powtoon*, koneksi untuk mengakses internet, *micropohone*. Setelah semua bahan sudah siap maka tahap selanjutnya adalah pembuatan media video pembelajaran berbasis *powtoon*. Persiapan dimulai dengan mengkoneksikan computer dengan internet kemudian masuk di web resminya *powtoon* (www.powtoon.com). Tahap selanjutnya dilakukan dengan berpedoman pada naskah media video animasi pembelajaran yang sudah jadi. Pembuatan dimulai dengan memilih karakter animasi kartun sesuai dengan karakter tokoh pada cerita yang ada pada bagian kiri *template powtoon*. Property dan *setting background* di sesuaikan dengan ide materi untuk menunjang tercapainya tujuan. Setelah tokoh, property, dan *background* selesai dipilih, langkah selanjutnya adalah menganimasikan gambar yang telah dibuat tadi pada *storyboard*. Tahap selanjutnya adalah melakukan pengisian suara untuk tiap karakter, setelah suara semua diisi lalu disesuaikan dengan dialog yang dilakukan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan sebelumnya, pembelajaran yang dilakukan dengan

menggunakan media pembelajaran *powtoon* dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar serta menarik perhatian siswa untuk belajar matematika, hal ini dibuktikan dengan setiap pertemuan yang dilakukan peneliti bersama peserta didik kelas 7 SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan dan representasi hasil belajar siswa yang lebih baik dari sebelum diberikan pembelajaran dengan media pembelajaran *powtoon* mendapat respon yang baik. Berikut adalah representasi subjek dengan kemampuan tinggi dan rendah dalam pemecahan masalah.

Setelah dianalisis berdasarkan soal yang diberikan, nampak bahwa AAR dapat menyelesaikan soal nomor 1, dengan soal sebuah toko memberikan diskon 20% untuk semua pakaian. Jika harga sebuah jaket sebelum diskon adalah Rp250.000, berapa harga jaket tersebut setelah didiskon. berdasarkan hasil pekerjaan AAR dan wawancara yang dilakukan setelah AAR menyelesaikan masalah, diketahui bahwa AAR mengidentifikasi masalah serta mampu menyelesaikan masalah. Hal ini sependapat dengan Ariani (Agustina dkk, 2021: 438) bahwa siswa dikatakan mampu dalam menyelesaikan suatu masalah apabila memiliki kemampuan dalam memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian serta melakukan pemeriksaan kembali terhadap jawaban dari soal yang diberikan. namun pada soal nomor 5 AAR tidak mampu menyelesaikannya karena dianggap sulit, hal ini dibuktikan dengan hasil pekerjaan dan cuplikan wawancara (P20 dan AAR20).

Setelah dilakukan pembelajaran berbantu media *powtoon*, selanjutnya dilakukan tes dan wawancara terhadap subjek SGR dan diperoleh hasil belajar yang sebagaimana telah ditampilkan pada sub bab sebelumnya bahwa SGR menyelesaikan setiap masalah namun pada soal nomor 5 SGR keliru dan tidak menggunakan pengetahuan sebelumnya atau mengingat kembali materi yang diajarkan sebelumnya untuk membantu SGR dalam pemecahan masalah. Hal ini sependapat dengan Muttaqi (2019: 34) bahwa dalam pemecahan masalah siswa diharapkan mampu menyajikan permasalahan dalam bentuk sketsa, gambar, bagan, atau pola lain. SGR mengidentifikasi setiap soal dengan menuliskan diketahui dan ditanya dari soal tersebut.

Setelah dianalisis hasil belajar dan wawancara berdasarkan pembelajaran yang peneliti lakukan dengan menggunakan media *powtoon* pada soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5, diketahui bahwa SR tidak memahami masalah dari soal yang diberikan dimana SR tidak menggunakan langkah-langkah dalam pemecahan masalah dengan tidak mencantumkan apa yang diketahui dan ditanya dari setiap soal serta dalam penyelesaian masalah pada soal SR kesulitan sebagaimana diperoleh dari wawancara yang dilakukan dengan cuplikan wawancara (P1 dan SR1).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilaksanakan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Media pembelajaran berbasis *powtoon* merupakan salah satu dari media pembelajaran matematika yang dinilai sangat efektif, dimana representasi hasil belajar siswa sebelum dan sesudah penggunaan media *powtoon* meningkat. Terhadap respon siswa melalui proses hingga tes pada materi aritmatika sosial di kelas VII SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan serta wawancara yang dilakukan terhadap subjek berkemampuan tinggi, sedang dan rendah maka dapat dikatakan siswa memiliki kualitas baik. Berdasarkan tes dan wawancara yang dilakukan terhadap proses pembelajaran menggunakan media *powtoon*, diperoleh Subjek Berkemampuan Tinggi.

Saran, Guru dapat menggunakan media *powtoon* sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji efektivitas penggunaan media *Powtoon* dalam pembelajaran matematika pada materi lain. Guru perlu mempertimbangkan kemampuan dan kebutuhan siswa dalam menggunakan media *Powtoon* untuk meningkatkan hasil belajar. Subjek dalam penelitian ini hanya terbatas pada siswa kelas VII SMP Negeri 7 Tanimbar Selatan, sehingga hasil yang diperoleh hanya berlaku pada subjek tersebut, maka disarankan bagi peneliti yang lain untuk memperbesar jumlah subjek agar hasil berlaku di daerah yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2015). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Agustina, R., Hidayat, W., & Sari, N. (2021). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi aritmatika sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(3), 433–441.
- Gunawan, A. (2020). Pengaruh media pembelajaran terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(2), 1–10.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). California: Sage Publications.
- Moleong, L. J. (2011). *Metodologi penelitian kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muttaqi, Z. (2019). Kemampuan representasi matematis siswa dalam pemecahan masalah aritmatika sosial. *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, 4(1), 30–36.
- Novita, L., Sari, D., & Rahmawati, E. (2019). Analisis hasil belajar siswa melalui penggunaan media pembelajaran interaktif. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 60–68.
- Purnami, N. K., Sudarma, I. K., & Tegeh, I. M. (2022). Pengembangan media video animasi berbasis *Powtoon* pada pembelajaran matematika sekolah menengah pertama. *Jurnal Edutech Undiksha*, 10(1), 24–32.
- Rahman, A., Nurhidayati, E., & Wahyuni, S. (2022). Pendidikan sebagai upaya pengembangan sumber daya manusia di era globalisasi. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(2), 45–53.
- Safarudin, M., Hasanah, U., & Kurniawan, R. (2023). Implementasi pendekatan kualitatif dalam penelitian pendidikan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 8(1), 1–9.
- Saputra, D. (2023). Persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 11(1), 52–59.
- Sugiyono. (2020). *Metode penelitian kualitatif, kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.