



Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Animaker Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV Sekolah Dasar

Qonita Izzatun Nisa

STKIP PGRI Sumenep

Rofita Amelia

STKIP PGRI Sumenep

Nur Melita Tri Umril Hudaifa

STKIP PGRI Sumenep

Alfie Rahmi Azida

STKIP PGRI Sumenep

Alamat: Jln Trunojoyo Gedung Sumenep Madura

Korespondensi penulis: qizza31@gmail.com

Abstract. *Improving the quality of education requires innovation in teaching media, especially for Mathematics, which is often considered difficult by students. This study aims to evaluate the effectiveness of Animaker as a learning medium on the academic performance of fourth-grade students at SD Pelita Hati. A quasi-experimental method with a pretest-posttest control group design was employed. The experimental group used Animaker, while the control group relied on traditional lecture methods. Data were collected through learning achievement tests and analyzed using a t-test. The findings revealed that the experimental group achieved a higher average posttest score (84.85) compared to the control group (77.68), with a statistically significant difference ($p < 0.05$). In conclusion, Animaker is effective in enhancing students' learning outcomes and creating a more engaging and interactive learning experience.*

Keywords: *Animaker, Learning Media, Mathematics, Learning Outcomes, Educational Innovation.*

Abstrak. Peningkatan kualitas pendidikan memerlukan inovasi dalam media pembelajaran, terutama pada mata pelajaran *Matematika* yang sering dianggap sulit oleh siswa. Penelitian *ini* bertujuan untuk mengukur efektivitas Animaker sebagai media pembelajaran terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Pelita Hati. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi-eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Kelompok eksperimen menggunakan Animaker, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode ceramah. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar dan dianalisis menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki rata-rata nilai posttest lebih tinggi (84,85) dibandingkan kelompok kontrol (77,68), dengan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Kesimpulannya, Animaker efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Kata kunci: *Animaker, Media Pembelajaran, Matematika, Hasil Belajar, Inovasi Pendidikan.*

LATAR BELAKANG

Pendidikan dasar memegang peranan yang sangat penting dalam membangun kemampuan dasar siswa, terutama dalam mata pelajaran *Matematika*, yang sering dianggap sulit karena sifatnya yang abstrak. Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, diperlukan adanya inovasi dalam metode pembelajaran. Salah satu alternatif inovatif yang dapat diterapkan adalah penggunaan media pembelajaran berbasis animasi, seperti Animaker. Media ini menggabungkan elemen visual dan audio yang dapat membantu siswa untuk memahami konsep-konsep abstrak dengan cara yang lebih konkret dan menarik (Asmara, Agustina, & Apreasta,

2023). Penggunaan media animasi dalam pembelajaran memiliki potensi besar untuk mengatasi tantangan dalam mengajarkan konsep-konsep yang sulit dipahami, seperti yang sering terjadi pada pelajaran Matematika. Dengan memanfaatkan elemen visual yang dinamis, Animaker dapat menggambarkan konsep-konsep abstrak secara lebih jelas dan mudah dipahami. Selain itu, animasi yang menarik juga dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan efektif. Hal ini menjadikan penggunaan Animaker sebagai media pembelajaran yang sangat relevan, terutama dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang sulit dan mendalam seperti Matematika.

Meningkatkan mutu pendidikan dasar menjadi salah satu prioritas utama dalam dunia pendidikan. Salah satu cara inovatif untuk mencapainya adalah dengan memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran. Penggunaan teknologi, seperti Animaker, sebuah platform animasi yang sederhana, kini semakin populer karena dapat menyajikan materi secara menarik dan interaktif (Mayer, 2009). Menurut Sari et al. (2019), kemajuan teknologi dan pengetahuan telah membawa perubahan signifikan pada berbagai perspektif kehidupan, khususnya dalam bidang pembelajaran. Selain itu, Yanti et al. (2019) menyatakan bahwa pendidikan dapat dikatakan baik apabila siswa berhasil mencapai tujuan pembelajaran, yang berarti bahwa mereka dapat memahami materi yang diajarkan dengan baik. Oleh karena itu, media pembelajaran yang efektif sangat dibutuhkan untuk menyampaikan materi dengan cara yang lebih mudah dipahami dan menarik bagi siswa. Pemanfaatan teknologi dalam pendidikan, seperti penggunaan platform animasi Animaker, menawarkan banyak keuntungan dalam proses pembelajaran. Dengan menyajikan materi secara visual dan interaktif, Animaker membantu siswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep abstrak yang mungkin sulit dipahami jika hanya disampaikan melalui metode konvensional seperti ceramah. Selain itu, animasi yang menarik juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, membuat mereka lebih fokus dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran. Hal ini, pada gilirannya, dapat meningkatkan kualitas pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan dan membantu tercapainya tujuan pembelajaran yang lebih efektif.

Animaker merupakan salah satu inovasi pendidikan alternatif yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Aplikasi ini dirancang untuk dapat digunakan oleh guru dan dapat diakses melalui internet. Animaker adalah alat berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk membuat animasi dengan gerakan penuh, audio, dan transisi, sehingga hasilnya menjadi lebih menarik dan efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran. Menurut Fajrianti, R., & Meilana (2022), penggunaan media pembelajaran berbasis animasi memberikan berbagai manfaat, terutama ketika video animasi digunakan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa penggunaan webtool dalam pembuatan video animasi dapat memastikan bahwa ruang penyimpanan komputer

tetap aman, karena file video yang dihasilkan tidak memerlukan banyak ruang penyimpanan lokal.

Animaker menawarkan kemudahan dalam pembuatan materi pembelajaran yang menarik dengan memanfaatkan elemen visual dan audio. Penggunaan animasi dalam pembelajaran memiliki keunggulan dalam hal penyampaian informasi yang lebih jelas dan mudah dipahami oleh siswa. Terlebih lagi, dengan menggunakan platform berbasis web, guru dapat dengan mudah mengakses dan membuat materi animasi tanpa perlu khawatir tentang keterbatasan ruang penyimpanan pada perangkat komputer. Hal ini menjadikan Animaker sebagai pilihan yang praktis dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam menjelaskan konsep-konsep yang abstrak, seperti dalam pelajaran Matematika atau Sains.

Menurut Audie (2019), media pembelajaran memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pendidikan karena dapat membantu guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa serta membuat pembelajaran di kelas menjadi lebih aktif dan interaktif. Penggunaan media pembelajaran memungkinkan terciptanya lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menarik, yang pada gilirannya dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Selain itu, media ini juga sangat berperan dalam mendorong hasil belajar yang lebih baik, karena mampu menyajikan materi secara lebih jelas dan mudah dipahami. Media pembelajaran yang efektif dapat memberikan motivasi tambahan bagi siswa, sehingga mereka lebih antusias dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran. Media pembelajaran yang tepat, seperti penggunaan teknologi berbasis animasi, dapat membuat materi yang sulit dipahami menjadi lebih mudah dimengerti. Ketika siswa melihat materi dalam bentuk visual yang menarik, mereka lebih mampu memproses informasi dengan baik. Selain itu, media pembelajaran yang interaktif memungkinkan siswa untuk terlibat secara aktif dalam pembelajaran, yang memperkuat pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran bukan hanya bermanfaat untuk meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga untuk menjaga motivasi dan minat belajar mereka, yang pada akhirnya berdampak positif pada hasil belajar. Pembelajaran Matematika di tingkat sekolah dasar sering kali dianggap menantang karena sifatnya yang abstrak, yang dapat menyulitkan siswa dalam memahami konsep-konsep yang diajarkan. Kondisi ini memerlukan pendekatan kreatif, seperti penggunaan media animasi, untuk menyampaikan konsep-konsep Matematika secara lebih konkret dan menyenangkan. Penggunaan media animasi seperti Animaker dapat membantu menyederhanakan materi yang kompleks dan membuatnya lebih mudah dipahami oleh siswa (Sari, P., & Yulianto, 2021).

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan Animaker dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Pelita Hati pada mata pelajaran Matematika. Dengan memanfaatkan Animaker sebagai media pembelajaran, penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui apakah penggunaan media animasi dapat memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa terhadap konsep-konsep Matematika yang abstrak. Selain itu, penelitian ini juga berfokus pada pengukuran sejauh mana Animaker dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan distribusi hasil belajar yang lebih merata, dibandingkan dengan penggunaan metode pembelajaran konvensional. Seiring dengan tujuan penelitian ini, diharapkan bahwa hasil pembelajaran siswa yang menggunakan Animaker akan lebih baik dibandingkan dengan yang menggunakan metode ceramah tradisional. Hal ini karena media animasi mampu mengubah konsep yang abstrak menjadi lebih visual dan mudah dipahami. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk memberikan bukti empiris mengenai manfaat penggunaan Animaker dalam konteks pembelajaran Matematika, serta untuk memberikan rekomendasi kepada para pendidik mengenai pentingnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran.

KAJIAN TEORITIS

Menurut Putri et al. (2023), penggunaan media pembelajaran berbasis animasi terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa melalui integrasi elemen visual dan audio yang menarik. Media animasi membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dengan menyajikannya dalam bentuk visual yang lebih konkret, sehingga meningkatkan retensi informasi dan pemahaman materi. Penelitian Sari, P., & Yulianto (2021) juga menunjukkan bahwa media animasi dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, terutama dalam mata pelajaran yang sering dianggap sulit, seperti Matematika.

Animaker adalah platform berbasis online yang memungkinkan pembuatan animasi sederhana namun menarik. Fitur-fitur yang ditawarkan oleh Animaker memungkinkan guru untuk menyampaikan materi secara lebih interaktif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran (Sugiyono, 2018). Dengan menggunakan Animaker, konsep-konsep yang sulit dapat divisualisasikan secara lebih jelas, memungkinkan siswa untuk memahaminya dengan cara yang lebih mudah dan menyenangkan.

Matematika adalah bidang yang mempelajari hubungan pola, bentuk, struktur, serta masalah kuantitas, besaran, angka, dan perhitungan (Khaesarani & Khairani Hasibuan, 2021). Karena sifatnya yang abstrak, Matematika sering kali menjadi tantangan bagi siswa. Oleh karena itu, diperlukan metode yang dapat memvisualisasikan konsep-konsep tersebut agar siswa dapat lebih mudah memahaminya. Matematika juga merupakan ilmu yang terus berkembang, beradaptasi dengan kebutuhan manusia terhadap teknologi. Pembelajaran Matematika di setiap jenjang pendidikan bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa, yang sangat diperlukan dalam memecahkan masalah yang kompleks (Kamarullah, 2017). Oleh karena itu, penggunaan teknologi dalam pembelajaran Matematika, seperti media animasi, dapat sangat

membantu dalam memperkenalkan siswa pada konsep-konsep yang lebih tinggi dan meningkatkan kemampuan berpikir analitis mereka.

METODE PENELITIAN

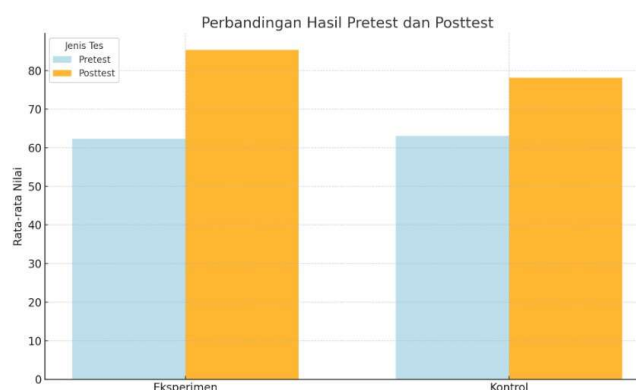
Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi-eksperimen dengan desain pretest-posttest control group. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas IV SD Pelita Hati, yang dibagi menjadi dua kelompok: kelompok eksperimen yang menggunakan Animaker sebagai media pembelajaran, dan kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional (Ekawati et al., 2024). Adapun langkah-langkah penelitian ini meliputi: a) Persiapan: Merancang materi pembelajaran berbasis Animaker dan menyusun instrumen evaluasi berupa tes hasil belajar yang dikembangkan oleh Sugiyono (2018), b) Pelaksanaan: Proses pembelajaran dilakukan selama empat minggu, di mana kelompok eksperimen menggunakan Animaker, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode ceramah (Sari, P., & Yulianto, 2021), c) Pengumpulan Data: Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar yang terdiri dari 20 soal pilihan ganda yang dirancang untuk mengukur pemahaman dasar siswa terhadap materi Matematika (Sugiyono, 2018), dan d) Analisis Data: Uji t digunakan untuk menganalisis perbedaan rata-rata hasil belajar antara kedua kelompok (Putri et al., 2023).

Metode kuasi-eksperimen dengan desain pretest-posttest control group dipilih karena memungkinkan perbandingan yang lebih jelas antara kelompok eksperimen dan kontrol yang memiliki karakteristik awal yang serupa. Dengan desain ini, dapat diketahui apakah perbedaan yang terjadi pada hasil belajar siswa disebabkan oleh perlakuan yang diberikan, yaitu penggunaan Animaker dalam kelompok eksperimen. Selain itu, penggunaan uji t pada tahap analisis data membantu untuk mengetahui apakah perbedaan yang ditemukan antara kedua kelompok adalah signifikan secara statistik, sehingga dapat memberikan bukti kuat terkait efektivitas media pembelajaran Animaker dalam meningkatkan hasil belajar siswa di kelas IV SD Pelita Hati.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa di kelompok eksperimen yang menggunakan Animaker dibandingkan dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah. Rata-rata nilai pretest untuk kelompok eksperimen adalah 62,3 dengan standar deviasi 4,5, sementara kelompok kontrol memiliki rata-rata nilai pretest 63,1 dengan standar deviasi 4,8. Kedua kelompok menunjukkan kemampuan awal yang relatif setara, sebagaimana terlihat dari hasil uji homogenitas yang tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa sebelum perlakuan, kedua kelompok memiliki

tingkat kemampuan yang hampir sama, yang memperkuat validitas hasil penelitian ini. Visualisasi data ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Perbandingan Hasil Pretest Dan Posttets

Setelah proses pembelajaran yang berlangsung selama empat minggu, kelompok eksperimen mengalami peningkatan rata-rata nilai posttest yang mencapai 84,85 dengan standar deviasi 3,35. Di sisi lain, kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan rata-rata nilai posttest menjadi 77,68, tetapi dengan standar deviasi yang lebih besar, yaitu 6,89. Untuk menganalisis perbedaan antara kedua kelompok ini, dilakukan uji t yang menghasilkan nilai p sebesar $4,91 \times 10^{-6}$, yang jauh lebih kecil daripada 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen secara statistik signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Hasil ini memberikan bukti kuat bahwa intervensi atau metode yang diterapkan pada kelompok eksperimen berdampak lebih besar terhadap peningkatan prestasi belajar dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan yang lebih signifikan di kelompok eksperimen dapat diartikan sebagai efek positif dari pendekatan atau strategi pembelajaran yang diterapkan pada kelompok tersebut. Sebaliknya, meskipun kelompok kontrol juga menunjukkan peningkatan, variabilitas yang lebih tinggi pada hasilnya mungkin menunjukkan bahwa pengaruh metode yang digunakan dalam kelompok kontrol kurang konsisten atau efektif.

Peningkatan rata-rata hasil belajar pada kelompok eksperimen tercatat mencapai 22,55 poin, sementara kelompok kontrol hanya mengalami kenaikan sebesar 14,58 poin. Selain itu, kelompok eksperimen menunjukkan standar deviasi yang lebih kecil, yang mengindikasikan bahwa hasil belajar siswa dalam kelompok ini lebih konsisten dan seragam. Hal ini menandakan bahwa penggunaan Animaker sebagai media pembelajaran tidak hanya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar secara signifikan, tetapi juga membantu siswa dengan berbagai tingkat kemampuan untuk lebih memahami materi secara merata. Visualisasi data mendukung temuan ini, di mana grafik yang dihasilkan memperlihatkan perbedaan yang jelas antara rata-rata hasil pretest dan posttest kedua kelompok, dengan kelompok eksperimen menunjukkan lonjakan yang

lebih besar (Rakhmah & Labudasari, 2024). Hasil ini menunjukkan bahwa Animaker tidak hanya efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa, tetapi juga memiliki dampak positif dalam menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih merata bagi siswa dengan kemampuan yang bervariasi. Dengan demikian, penggunaan Animaker sebagai media pembelajaran visual dapat menjadi solusi yang efektif untuk mendukung keberagaman kemampuan siswa, memberikan pengalaman belajar yang lebih inklusif dan efisien, serta mempermudah pemahaman materi yang lebih kompleks.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa penggunaan Animaker sebagai media pembelajaran terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas IV SD. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata nilai yang signifikan serta penyebaran hasil belajar yang lebih merata di antara siswa. Dengan kata lain, Animaker tidak hanya membantu siswa mencapai nilai yang lebih tinggi, tetapi juga memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih konsisten dan seragam di seluruh kelompok. Temuan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis animasi seperti Animaker memiliki potensi untuk mengatasi tantangan dalam pembelajaran matematika, yang sering kali dianggap sulit oleh sebagian siswa. Penggunaan media visual yang menarik dan interaktif memungkinkan siswa untuk lebih mudah memahami konsep-konsep matematika yang abstrak, serta membantu mereka dengan berbagai tingkat kemampuan untuk belajar secara lebih efektif.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fitriani (2022), yang menemukan bahwa penggunaan media animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika di kelas IV SD. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan media animasi mengalami peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep-konsep matematika dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Selain itu, penelitian oleh Sari dan Rahayu (2021) juga mendukung temuan ini, di mana mereka melaporkan bahwa penggunaan media animasi dalam pembelajaran dapat mengurangi kebosanan siswa, meningkatkan motivasi belajar, dan memperbaiki pemahaman mereka terhadap materi pelajaran yang lebih kompleks. Dengan demikian, temuan dalam penelitian ini semakin memperkuat bukti bahwa media pembelajaran berbasis animasi, seperti Animaker, dapat menjadi alat yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, khususnya dalam mata pelajaran yang memerlukan pemahaman konsep abstrak seperti Matematika.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan Animaker sebagai media pembelajaran efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika kelas IV SD Pelita Hati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan

Animaker memiliki rata-rata nilai posttest yang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang menggunakan metode ceramah, dengan perbedaan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$). Media pembelajaran Animaker membantu siswa memahami konsep Matematika yang abstrak secara lebih konkret, menarik, dan interaktif. Selain itu, penggunaan Animaker juga meningkatkan motivasi belajar siswa dan menghasilkan distribusi hasil belajar yang lebih merata.

Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan agar guru memanfaatkan Animaker atau media animasi sejenis, khususnya untuk mata pelajaran yang bersifat abstrak dan membutuhkan visualisasi konkret. Pelatihan penggunaan Animaker perlu diberikan kepada guru agar mereka dapat mengoptimalkan fitur-fitur platform ini dalam menyusun materi pembelajaran yang menarik. Pihak sekolah juga diharapkan menyediakan fasilitas teknologi yang memadai untuk mendukung pembelajaran berbasis animasi, sehingga semua siswa dapat mengakses media ini tanpa hambatan. Selain itu, penelitian lebih lanjut disarankan untuk mengeksplorasi penerapan Animaker pada jenjang pendidikan yang berbeda, mata pelajaran lain, atau dalam konteks pembelajaran daring untuk memperluas manfaat media ini.

DAFTAR REFERENSI

- AR, M. M., & Asmoni, A. (2023, December). IDENTIFIKASI POLA ASUH ORANG TUA PERANTAU KE-JAKARTA DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PENDIDIKAN ANAK SEKOLAH DASAR (STUDI SDN KALIANGET BARAT V SUMENEP MADURA). In *PROSIDING SNAPMA (Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat LPPM UNIPMA)* (Vol. 1, pp. 111-119).
- AR, M. M., Asmoni, A., Aini, K., & Wardi, M. (2024). The Relationship of the 5th Batch Campus Teaching Program to Literacy and Numeracy Skills in Elementary Schools. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 16(2), 1999-2011.
- AR, M. M., Rasyid, S. F., & Ridwan, M. (2021). Legacy of heroic values education kh. abdullah sajjad from madura assisted with learning comics for sd/mi students in sumenep. *Madrasah: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 14(1), 79-88.
- Asmara, D., Agustina, S., & Apreasta, N. (2023). *Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Animasi untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Matematika*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 18(2), 130-139.
- Asmoni, A., & Hodairiyah, H. (2022, November). IMPROVING TEACHER ABILITY IN CLASSROOM MANAGEMENT POST COVID-19 PANDEMIC AT INTEGRATED ISLAMIC ELEMENTARY SCHOOL, PANGARANGAN SUMENEP. In *Proceeding International Conference on Digital Education and Social Science* (Vol. 1, No. 1, pp. 1-6).
- Asmoni, A., & Kuswandi, I. (2021). College Survive Strategy Through Risk Management. *Praniti Wiranegara (Journal on Research Innovation and Development in Higher Education)*, 1(1), 01-09.
- Audie, R. (2019). *Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa dalam Proses Pembelajaran*. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 14(2), 73-80.
- Fajrianti, R., & Meilana, D. (2022). *Manfaat Penggunaan Media Pembelajaran Animasi dalam Proses Belajar Mengajar*. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 20(1), 58-65.

- Fitriani, L. (2022). *Pengaruh Penggunaan Media Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa Kelas IV SD*. Jurnal Pendidikan Dasar, 12(2), 45-53
- Hardiansyah, F., Armadi, A., AR, M. M., & Wardi, M. (2024). Analysis of field dependent and field independent cognitive styles in solving science problems in elementary schools. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(3), 1159-1166.
- Jamilah, J., AR, M. M., Fauzi, M., Ahmad, S., Arendra, A., Hidayat, K., & Dzulkarnain, I. (2025). Pengolahan Limbah Sabut Kelapa dan Siwalan Sebagai Produk Bernilai Tambah Di Desa Romben Barat Sumenep. *AKM: Aksi Kepada Masyarakat*, 5(2), 677-684.
- Khaesarani, D., & Khairani Hasibuan, R. (2021). *Matematika dalam Pendidikan: Konsep dan Implementasi di Sekolah*. Jurnal Pendidikan Matematika, 14(3), 211-220.
- Kamarullah, A. (2017). *Matematika Sebagai Ilmu yang Berkembang dan Peranannya dalam Pendidikan*. Jurnal Ilmu Pendidikan, 29(2), 104-113.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia Learning*. Cambridge University Press.
- Putri, A., et al. (2023). *Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Animasi terhadap Pemahaman Siswa*. Jurnal Teknologi Pembelajaran, 16(1), 45-56.
- Sari, P., et al. (2019). *Peran Teknologi dalam Mengubah Paradigma Pembelajaran di Era Digital*. Jurnal Pendidikan Teknologi, 14(3), 78-85.
- Sari, P., & Yulianto, M. (2021). *Penerapan Media Animasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Kelas IV SD*. Jurnal Inovasi Pendidikan, 19(1), 89-97.
- Yanti, M., et al. (2019). *Penerapan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa dalam Pendidikan Dasar*. Jurnal Pendidikan, 22(1), 120-130.
- Zamzami, W. S. (2021). Strategi Komunikasi Organisasi. *Journal Educational Research and Social Studies*, Volume 2 N, 25-37.