

ANALISIS PEMBELAJARAN OLAHRAGA RENANG MENGUNAKAN ANIMASI 2D PADA SISWA KELAS X SMK NEGERI PRINGKUKU

Rosi Kyan Pambudi¹, Tika Dedy Prastyo², Nurhayati³

^{1,2,3} Pendidikan Informatika, STKIP PGRI Pacitan

Email: rosikyanpambudi@gmail.com¹, tdedyprast@gmail.com², nurh80912@gmail.com³

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi media pembelajaran animasi renang 2D pada siswa kelas X SMK Negeri Pringkuku, dengan fokus pada peningkatan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran renang. Menghadapi keterbatasan fasilitas renang di daerah terpencil, penelitian ini mengeksplorasi potensi animasi 2D sebagai solusi inovatif dalam pengajaran teknik renang. Menggunakan pendekatan kualitatif dengan model deskriptif, penelitian ini dilakukan dari November 2023 hingga Maret 2024. Data dikumpulkan melalui angket dan wawancara mendalam dengan siswa dan guru olahraga. Analisis data menggunakan teknik analisis kualitatif interaktif, meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan, dengan triangulasi untuk menjamin keabsahan data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan animasi 2D secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa terhadap teknik renang, dengan rata-rata nilai 91,85 dari empat responden. Metode ini terbukti meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa, membuat proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Siswa melaporkan peningkatan keterampilan berenang dalam berbagai gaya, menunjukkan efektivitas metode ini dalam pengembangan keterampilan praktis. Kesimpulannya, animasi 2D merupakan solusi efektif untuk mengatasi keterbatasan fasilitas renang di sekolah, memungkinkan visualisasi detail gerakan renang yang sulit dijelaskan hanya dengan instruksi verbal. Penelitian ini membuka jalan bagi pengembangan metode pengajaran yang lebih adaptif dan efektif dalam pendidikan jasmani, khususnya di daerah dengan infrastruktur terbatas.

Kata kunci: Animasi 2D, pembelajaran renang, pendidikan jasmani

Abstract: This study aims to analyze the effectiveness of implementing 2D swimming animation as a learning medium for 10th-grade students at SMK Negeri Pringkuku, focusing on improving students' understanding and engagement in swimming lessons. Facing limitations in swimming facilities in remote areas, this research explores the potential of 2D animation as an innovative solution in teaching swimming techniques. Using a qualitative approach with a descriptive model, this research was conducted from November 2023 to March 2024. Data was collected through questionnaires and in-depth interviews with students and physical education teachers. Data analysis employed interactive qualitative analysis techniques, including data reduction, data presentation, and conclusion drawing, with triangulation to ensure data validity. The results show that the use of 2D animation significantly improved students' understanding of swimming techniques, with an average score of 91.85 from four respondents. This method proved to increase student engagement and motivation, making the learning process more interesting and interactive. Students reported improvements in swimming skills across various styles, demonstrating the method's effectiveness in developing practical skills. In conclusion, 2D animation is an effective solution to overcome the limitations of swimming facilities in schools, enabling detailed visualization of swimming movements that are difficult to explain through verbal instruction alone. This research paves the way for the development of more adaptive and effective teaching methods in physical education, especially in areas with limited infrastructure.

Keywords: 2D animation, swimming instruction, physical education

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah membuka peluang baru dalam dunia pendidikan, termasuk dalam pembelajaran olahraga. Salah satu inovasi yang menarik perhatian adalah penggunaan animasi 2D dalam pengajaran teknik renang (Dharmawan & Rahayu Setyaningsih, 2022). Animasi 2D, yang dikenal sebagai animasi bidang, telah berkembang pesat dan kini diaplikasikan dalam berbagai industri, termasuk pendidikan (Endarto & Martadi, 2022; Pratama & Putri, 2020). Keunggulan animasi 2D terletak pada kemampuannya menyederhanakan informasi kompleks menjadi bentuk visual yang lebih mudah dipahami (Hutagalung & Irmayanti, 2024).

Teori Kognitif Multimedia Learning yang dikemukakan oleh Richard E. Mayer memperkuat pentingnya penggunaan animasi dalam pembelajaran. Mayer berpendapat bahwa individu belajar lebih baik dari kombinasi kata-kata dan gambar daripada dari kata-kata saja. Animasi 2D, dalam konteks ini, dapat berfungsi sebagai representasi visual yang efektif untuk membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak dalam teknik berenang (Dhitya & Setiyowati, 2022).

SMK Negeri Pringkuku, seperti banyak sekolah di daerah terpencil, menghadapi tantangan signifikan terkait kurangnya fasilitas renang yang memadai. Kondisi ini berdampak serius pada program pendidikan jasmani, khususnya dalam pengembangan keterampilan berenang siswa. Keterbatasan ini tidak hanya menghambat perkembangan fisik siswa, tetapi juga membatasi pengalaman belajar mereka dalam olahraga air. Hal ini sejalan dengan Teori *Experiential Learning* dari David Kolb, yang menekankan pentingnya pengalaman konkret dalam proses pembelajaran (Gunadi et al., 2023). Menghadapi kendala ini, penggunaan animasi 2D dalam pembelajaran renang muncul sebagai solusi potensial. Metode ini menawarkan alternatif yang menarik dan inovatif untuk menyampaikan konsep dan teknik renang kepada siswa, terutama ketika akses ke fasilitas fisik terbatas. Pembelajaran animasi 2D memungkinkan visualisasi yang lebih jelas tentang gerakan renang, membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik, dan meningkatkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran (Sari et al., 2023; Supriyadi, 2022).

Dalam konteks pembelajaran renang, animasi 2D menawarkan beberapa keuntungan signifikan. Pertama, animasi dapat mendemonstrasikan gerakan renang yang kompleks dengan detail dan kejelasan yang sulit dicapai melalui instruksi verbal atau gambar statis

saja. Hal ini memungkinkan siswa untuk melihat dan memahami setiap tahapan gerakan dengan lebih baik, dari posisi tubuh hingga koordinasi lengan dan kaki (Ainsworth, 2018). Kedua, animasi 2D dapat diulang-ulang tanpa batasan, memberikan kesempatan bagi siswa untuk mempelajari teknik dengan kecepatan mereka sendiri dan fokus pada aspek-aspek tertentu yang mungkin sulit dipahami (Nazmi, 2017). Ketiga, penggunaan animasi dalam pembelajaran renang dapat mengurangi risiko keselamatan yang terkait dengan demonstrasi langsung di air, terutama untuk gerakan-gerakan yang lebih kompleks atau berbahaya (Rizky et al., 2022). Selain itu, animasi 2D juga dapat disesuaikan untuk menampilkan perspektif yang berbeda-beda, seperti tampak samping atau bawah air, yang sulit diobservasi dalam situasi pembelajaran tradisional. Faktor-faktor ini secara kolektif berkontribusi pada peningkatan pemahaman konseptual dan visual siswa terhadap teknik renang, yang pada gilirannya dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran dan kinerja praktis mereka di dalam air.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi media pembelajaran animasi renang 2D pada siswa kelas X SMK Negeri Pringkuku. Secara spesifik, penelitian ini akan mengukur pemahaman siswa tentang teknik-teknik berenang, mengidentifikasi sejauh mana siswa memahami konsep gerakan renang setelah mengikuti pembelajaran menggunakan animasi 2D, dan menganalisis persepsi siswa terhadap metode pembelajaran ini.

Studi sebelumnya telah menunjukkan potensi positif penggunaan animasi dalam pembelajaran olahraga. Sahmiansyah et al. menemukan bahwa penggunaan video animasi berbasis Powtoon dalam materi renang dapat meningkatkan minat belajar siswa (Sahmiansyah et al., 2024). Sejalan dengan itu, Haking dan Soepriyanto mengembangkan media video pembelajaran renang yang efektif untuk siswa sekolah dasar. Penelitian-penelitian ini memperkuat hipotesis bahwa penggunaan animasi 2D dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran renang (Haking & Soepriyanto, 2019). Lebih lanjut, kecerdasan majemuk mempertimbangkan berbagai gaya belajar siswa. Animasi 2D dapat mengakomodasi beragam kecerdasan, terutama kecerdasan visual-spasial dan kinestetik, yang sangat relevan dalam pembelajaran renang (Adi, 2020).

Berdasarkan kajian literatur dan penelitian terdahulu, hipotesis penelitian ini adalah bahwa implementasi media pembelajaran animasi renang 2D akan meningkatkan

pemahaman siswa tentang teknik renang, meningkatkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran, dan memberikan pengalaman belajar yang lebih positif dibandingkan dengan metode konvensional. Penelitian ini tidak hanya bertujuan untuk mengatasi keterbatasan fasilitas fisik di SMK Negeri Pringkuku, tetapi juga untuk memberikan wawasan berharga tentang potensi teknologi digital dalam mengatasi kesenjangan pendidikan di daerah terpencil. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan metode pengajaran yang inovatif dan efektif dalam pendidikan jasmani, khususnya dalam kondisi keterbatasan sumber daya.

METODE

Penelitian ini mengadopsi pendekatan kualitatif dengan model deskriptif, bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena pembelajaran (Prastiawati, 2023). Pembelajaran yang dipilih merupakan olahraga renang yang menggunakan animasi 2D di SMK Negeri Pringkuku. Dilaksanakan dari November 2023 hingga Maret 2024, penelitian ini meliputi tahap persiapan, pelaksanaan, analisis data, dan pelaporan. Objek penelitian adalah siswa kelas X SMK Negeri Pringkuku, dengan fokus pada pemahaman mereka terhadap teknik renang yang meliputi gaya dada, punggung, bebas, dan kupu-kupu.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua metode utama: angket yang diberikan kepada siswa dan wawancara mendalam dengan guru olahraga serta siswa. Instrumen penelitian dikembangkan berdasarkan indikator-indikator spesifik yang mencakup aspek pernapasan, gerakan kaki, gerakan tangan, dan posisi punggung untuk setiap gaya renang. Peneliti bertindak sebagai instrumen utama, didukung oleh angket dan pedoman wawancara yang telah divalidasi.

Analisis data menggunakan teknik analisis kualitatif interaktif, yang melibatkan proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk menjamin keabsahan data, peneliti menerapkan teknik triangulasi, yang memungkinkan verifikasi data melalui berbagai sumber dan metode pengumpulan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif dan mendalam tentang efektivitas penggunaan animasi 2D dalam pembelajaran renang, serta persepsi dan pengalaman siswa terhadap metode pembelajaran ini.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan animasi 2D dalam pembelajaran renang di SMK Negeri Pringkuku secara signifikan meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa. Beberapa temuan utama adalah:

Peningkatan Pemahaman Teknik Renang:

Praktiknya dalam penelitian ini siswa melaporkan bahwa animasi 2D membantu mereka memahami teknik-teknik renang dengan lebih jelas dan rinci. Visualisasi yang ditawarkan oleh animasi 2D memberikan panduan detail tentang gerakan yang benar, yang sulit dipahami hanya dengan instruksi verbal.

Peningkatan Keterlibatan dan Motivasi Siswa:

Praktiknya dalam penelitian ini animasi 2D membuat proses belajar renang lebih menarik dan interaktif. Siswa merasa lebih termotivasi dan bersemangat untuk mengikuti pelajaran renang. Sesi pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan tidak membosankan.

Efektivitas Pembelajaran:

Data kuantitatif menunjukkan nilai rata-rata yang tinggi dari keempat responden.

Tabel 1. Nilai rata-rata siswa

Nama	Skor	Nilai
Farid	203	90,63
Viki	206	91,96
Rama	203	90,63
Revino	211	94,20
Rata-rata	206	91,85

Tabel di atas menunjukkan skor dan nilai siswa setelah menggunakan animasi 2D dalam pembelajaran renang. Rata-rata nilai yang tinggi (91,85) mengindikasikan efektivitas metode ini dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Peningkatan Keterampilan Berenang:

Praktiknya dalam penelitian ini siswa melaporkan perbaikan dalam teknik renang mereka setelah menggunakan animasi 2D. Animasi membantu siswa melihat dan memperbaiki kesalahan dalam gerakan mereka.

Tabel 2. Kemampuan berenang

Nama	Kemampuan berenang
Farid	Bisa melakukan berenang gaya dada, punggung, dan bebas dengan baik

Viki	Bisa melakukan berenang gaya dada dan bebas dengan baik
Rama	Bisa melakukan berenang gaya dada dengan baik
Revino	Bisa melakukan berenang gaya dada dan punggung dengan baik

Tabel di atas menunjukkan peningkatan keterampilan berenang siswa setelah menggunakan animasi 2D, dengan variasi kemampuan dalam berbagai gaya renang.

Umpan Balik Siswa:

Praktiknya dalam penelitian ini siswa mengharapkan pengembangan lebih lanjut dari animasi 2D, termasuk penambahan fitur interaktif dan pembaruan konten secara berkala. Mereka juga menginginkan penambahan penjelasan suara dan latihan praktis tambahan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan animasi 2D dalam pembelajaran renang di SMK Negeri Pringkuku memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman dan keterlibatan siswa. Peningkatan pemahaman teknik renang yang dilaporkan oleh siswa sejalan dengan temuan Sahmiansyah et al., (2024), yang menunjukkan bahwa penggunaan media animasi dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam materi renang. Visualisasi detail yang ditawarkan oleh animasi 2D memungkinkan siswa untuk memahami gerakan renang dengan lebih baik, mengatasi keterbatasan instruksi verbal yang sering kali sulit dipahami dalam pembelajaran teknik olahraga kompleks seperti renang. Animasi 2D mampu memecah gerakan renang yang kompleks menjadi serangkaian langkah yang lebih mudah diikuti, memungkinkan siswa untuk melihat dan memahami setiap aspek gerakan dengan jelas. Hal ini sangat penting dalam pembelajaran renang, di mana koordinasi yang tepat antara gerakan tangan, kaki, dan pernapasan sangat krusial (Melati et al., 2023).

Peningkatan keterlibatan dan motivasi siswa yang terlihat dalam penelitian ini memperkuat argumen Supriadi (2022) dan Sari (2023) tentang potensi animasi 2D dalam meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Kedua peneliti tersebut menemukan bahwa penggunaan animasi dalam pembelajaran tidak hanya meningkatkan pemahaman, tetapi juga membuat siswa lebih antusias dan aktif berpartisipasi dalam kelas. Metode ini terbukti membuat sesi pembelajaran lebih menarik dan interaktif,

mengatasi masalah kebosanan yang sering muncul dalam metode pengajaran konvensional (Wahyuni et al., 2021). Animasi 2D menawarkan variasi visual yang menarik, memungkinkan siswa untuk tetap fokus dan terlibat selama sesi pembelajaran yang panjang (Oktaviani & Rahmayanti, 2021). Hal ini sangat bermanfaat terutama dalam konteks SMK Negeri Pringkuku yang memiliki keterbatasan fasilitas renang, karena animasi 2D dapat memberikan pengalaman visual yang mendekati praktik langsung. Dalam situasi di mana akses ke kolam renang terbatas, animasi 2D menjadi alat yang sangat berharga untuk memperkenalkan dan memperkuat konsep-konsep penting dalam berenang. Siswa dapat melihat dan 'merasakan' gerakan renang melalui representasi visual yang akurat, membantu mereka membangun pemahaman yang kuat sebelum mereka bahkan memasuki air.

Data kuantitatif yang menunjukkan nilai rata-rata tinggi (91,85) dari keempat responden mengindikasikan efektivitas metode ini dalam meningkatkan pemahaman siswa. Temuan ini konsisten dengan hasil penelitian Haking dan Soepriyanto yang menunjukkan efektivitas media video pembelajaran renang untuk siswa. Peningkatan keterampilan berenang yang dilaporkan oleh siswa, meskipun bervariasi dalam hal gaya renang yang dikuasai, menunjukkan bahwa animasi 2D tidak hanya efektif dalam transfer pengetahuan teoretis tetapi juga dalam meningkatkan keterampilan praktis.

Lebih lanjut, efektivitas animasi 2D dalam pembelajaran renang dapat dilihat dari peningkatan pemahaman siswa terhadap aspek-aspek teknis yang spesifik. Melalui wawancara mendalam, terungkap bahwa siswa merasa lebih percaya diri dalam memahami dan menerapkan prinsip-prinsip dasar seperti teknik pernapasan, koordinasi gerakan lengan dan kaki, serta posisi tubuh yang benar untuk setiap gaya renang. Animasi 2D memungkinkan visualisasi yang jelas dari gerakan-gerakan ini, membantu siswa membangun representasi mental yang akurat tentang teknik yang benar. Selain itu, kemampuan animasi 2D untuk menampilkan gerakan dari berbagai sudut dan kecepatan membantu siswa mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan teknis mereka dengan lebih efektif (Krüger et al., 2022). Beberapa siswa melaporkan bahwa mereka dapat lebih mudah mengingat dan mereproduksi gerakan yang benar setelah melihat animasi berulang kali, menunjukkan peran penting repetisi visual dalam pembelajaran keterampilan motorik.

Umpan balik siswa yang mengharapkan pengembangan lebih lanjut dari animasi 2D, termasuk penambahan fitur interaktif dan pembaruan konten, menunjukkan potensi berkelanjutan dari metode ini. Hal ini sejalan dengan pendapat Hutagalung & Irmayanti, (2024) tentang kemampuan animasi 2D dalam menyederhanakan informasi kompleks menjadi bentuk visual yang lebih mudah dipahami. Penambahan fitur seperti penjelasan suara dan latihan praktis dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran, memungkinkan pendekatan yang lebih komprehensif dalam pengajaran renang (Widiastuti & Hamamah, 2017). Integrasi elemen audio dengan animasi visual dapat memperkuat pemahaman siswa, terutama bagi mereka yang memiliki gaya belajar auditori. Latihan praktis yang diintegrasikan ke dalam animasi dapat membantu siswa menerapkan pengetahuan mereka dalam skenario yang lebih realistis, menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik (Akbar et al., 2023).

Manfaat utama dari hasil penelitian ini adalah memberikan solusi inovatif untuk mengatasi keterbatasan fasilitas fisik dalam pembelajaran renang di daerah terpencil. Metode ini tidak hanya memungkinkan siswa untuk memahami teknik renang dengan lebih baik, tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Selain itu, penelitian ini membuka jalan bagi pengembangan metode pengajaran yang lebih adaptif dan efektif dalam pendidikan jasmani, khususnya dalam kondisi keterbatasan sumber daya. Implementasi animasi 2D dalam pembelajaran renang juga berpotensi untuk diterapkan dalam mata pelajaran lain yang membutuhkan visualisasi kompleks, memperluas manfaatnya ke berbagai aspek pendidikan di daerah dengan infrastruktur terbatas.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan animasi 2D dalam pembelajaran renang di SMK Negeri Pringkuku memiliki dampak positif yang signifikan. Metode ini terbukti meningkatkan pemahaman siswa terhadap teknik renang, dengan rata-rata nilai 91,85 dari empat responden. Animasi 2D berhasil meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran, membuat proses belajar lebih menarik dan interaktif. Pelatihan guru juga menjadi aspek penting, dengan penyelenggaraan pelatihan bagi guru olahraga untuk mengoptimalkan penggunaan animasi 2D dalam pengajaran dan mendorong kolaborasi antara guru olahraga dan ahli teknologi pendidikan. Untuk menilai efektivitas jangka panjang, studi longitudinal perlu dilakukan, disertai pengembangan metode evaluasi yang

komprehensif untuk mengukur dampak animasi 2D dalam pembelajaran praktis. Dari segi kebijakan pendidikan, direkomendasikan untuk mengintegrasikan animasi 2D dalam kurikulum pendidikan jasmani, terutama untuk sekolah dengan keterbatasan fasilitas, serta mengalokasikan dana untuk pengembangan dan implementasi teknologi pembelajaran inovatif di sekolah-sekolah terpencil. Terakhir, menjalin kemitraan dengan pengembang software, ahli animasi, sekolah renang, atau atlet profesional dapat membantu menciptakan konten yang lebih berkualitas dan relevan. Implementasi rekomendasi ini diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran renang berbasis animasi 2D, serta membuka peluang untuk aplikasi serupa dalam mata pelajaran lain yang memerlukan visualisasi kompleks.

SARAN

Untuk Institusi Pendidikan:

Mengintegrasikan penggunaan animasi 2D secara lebih luas dalam kurikulum olahraga renang, mengingat efektivitasnya dalam meningkatkan pemahaman dan motivasi siswa. Menyediakan pelatihan bagi guru olahraga untuk mengoptimalkan penggunaan animasi 2D dalam pembelajaran renang.

Untuk Siswa:

Memfaatkan animasi 2D sebagai alat bantu belajar tambahan di luar jam pelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan renang secara mandiri.

Untuk Guru:

Mengkombinasikan penggunaan animasi 2D dengan metode pengajaran praktis tradisional untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih komprehensif. Mempertimbangkan perbedaan individu dalam kemampuan berenang siswa saat menggunakan animasi 2D, dan menyesuaikan pendekatan pengajaran sesuai kebutuhan masing-masing siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Y. kuncoro. (2020). Media Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligence Siswa. *Prosiding Seminar Nasional "Menjadi Guru Inspirator"*, April, 76.
- Ainsworth, S. (2018). *How do Animation Video Influence Learning? January 2008*.
- Akbar, J. S., Dharmayanti, P. A., Nurhidayah, V. A., Lubis, S. I. S., Saputra, R., Sandy, W., Maulidiana, S., Setyaningrum, V., Lestari, L. P., Ningrum, W. W., Astuti, N. M., Nelly, Ilyas, F. S., Ramli, A., Kurniati, Y., & Yuliasuti, C. (2023). *Model dan Metode Pembelajaran Inovatif (Teori dan Panduan Praktis)* (Vol. 1).

- Dharmawan, J., & Rahayu Setyaningsih, E. (2022). Pengaruh Penggunaan Teknologi Augmented Reality Live Texturing Pada Pembelajaran Mewarnai Anak Usia Dini Di Paud Holistik Integratif El-Fath Sumenep. *Alpen: Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2). <https://doi.org/10.24929/alpen.v5i2.98>
- Dhitya, G., & Setiyowati, A. J. (2022). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Dengan Metode Bimbingan Klasikal Berbasis Media Audio Visual Dalam : Literatur Review. *Jurnal Konseling Pendidikan Islam*, 3(2). <https://doi.org/10.32806/jkpi.v3i2.144>
- Endarto, I. A., & Martadi. (2022). Analisis Potensi Implementasi Metaverse Pada Media Edukasi Interaktif. *Jurnal Barik*, 4(1). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JDKV/>
- Gunadi, G., Prasetyo, T., Kurniasari, D., & Muhdiyati, I. (2023). Peningkatan Keterampilan Menulis Puisi Bebas dengan Metode Experiential Learning pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 6(1). <https://doi.org/10.30605/jsgp.6.1.2023.2351>
- Haking, D., & Soepriyanto, Y. (2019). Pengembangan Media Video Pembelajaran Renang Pada Mata Pelajaran PJOK untuk Siswa Kelas V SD. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4). <https://doi.org/10.17977/um038v2i42019p320>
- Hutagalung, D. L. M., & Irmayanti. (2024). *Perancangan Pembelajaran Media Animasi (Studi Kasus SD Negeri 22 Rantau Utara) Dengan Menggunakan Adobe Flash*. 19(5). <https://doi.org/https://doi.org/10.36987/informatika.v12i3.6030>
- Krüger, J. M., Palzer, K., & Bodemer, D. (2022). Learning with augmented reality: Impact of dimensionality and spatial abilities. *Computers and Education Open*, 3(December 2021), 100065. <https://doi.org/10.1016/j.cao.2021.100065>
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, 6(1). <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988>
- Nazmi, M. (2017). Penerapan media animasi untuk meningkatkan minat belajar peserta didik pada mata pelajaran geografi di SMA PGII 2 Bandung. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 17(1).
- Oktaviani, V., & Rahmayanti, H. (2021). Penggunaan Animasi 2D Sebagai Media Pembelajaran Daring. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat, 2021*, 2021. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm>
- Prastiawati, Y. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning dalam pembelajaran Pendidikan Pancasila di Sekolah Menengah Atas. *De Cive : Jurnal Penelitian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 3(4). <https://doi.org/10.56393/decive.v3i4.2014>
- Pratama, R., & Putri, R. D. M. (2020). Penerapan Animasi 3D pada Media Pembelajaran

- Mengenal Huruf Vocal untuk Anak 2-4 Tahun. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(6). <https://doi.org/10.25126/jtiik.2020762175>
- Rizky, H. M., Saifudin, A., & Makrifah, I. A. (2022). Pengembangan Media Video Pembelajaran pada Materi Renang Gaya Bebas Kelas VII di MTs Sunan Kalijogo. *Patria Educational Journal (PEJ)*, 2(1). <https://doi.org/10.28926/pej.v2i1.254>
- Sahmiansyah, Mansur, H., & Utama, A. H. (2024). *Masalah umum di sekolah yang sering terjadi adalah minimnya pengembangan dan penggunaan media pada proses pembelajar yang memfasilitasi pembelajaran daring bagi guru untuk memenuhi kebutuhan siswa . Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penge.* 5(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.20527/j-instech.v5i1.9775>
- Sari, P., Okra, R., Musril, H. A., & Sarwoderta. (2023). Perancangan Media Pembelajaran Animasi 3D pada Mata Pelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan di MTs N 6 Agam. *Journal of Social Science Research*, 3(2). <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Supriyadi, E. (2022). Pengembangan Model Video Pembelajaran Passing Dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 2(1). <https://doi.org/10.55081/jurdip.v2i1.619>
- Wahyuni, N. L. D. A., Sugihartini, N., & Sindu, I. G. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Animasi 2D Pada Mata Pelajaran Fisika Kelas X Di Sma Negeri 1 Sawan. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 10(2). <https://doi.org/10.23887/karmapati.v10i2.31391>
- WIDIASTUTI, W., & HAMAMAH, F. (2017). Model Pembelajaran Renang (Fh) Bagi Siswa Prasekolah. *JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 11(2). <https://doi.org/10.21009/jpud.112.13>