

## Pengaruh Video Berseri Terintegrasi Hikayat Aceh terhadap Pemahaman Siswa dalam Memilah Sampah

Mahlianurrahman Mahlianurrahman<sup>1\*</sup>, Cut Kumala Sari<sup>3</sup>, Muhammad Febri Rafli<sup>2</sup>

<sup>123</sup>Universitas Samudra, Kota Langsa, Aceh, Indonesia  
mahlianurrahman@unsam.ac.id, cutkumalasari@unsam.ac.id,  
muhammadfebrirafli@unsam.ac.id

---

### Article History

accepted 21/6/2025

approved 28/6/2025

published 31/7/2025

---

### Abstract

*Teachers have not handled the learning of waste sorting material systematically due to the inappropriate use of learning media, so that students' understanding of waste sorting is low. This study aims to analyze the effect of integrated video series of Acehnese tales on students' understanding of waste sorting. The type of research used is a quasi-experimental with a pretest-posttest non-equivalent control group design. The study population was 154 students and the research sample was 43 students selected by random sampling. The instrument used was a test. Data analysis used independent samples t-test. The results showed that the average score of understanding of waste sorting in the experimental class was 88.69 while the control class was 72.27 and there was a difference between the experimental group and the control group, with a significance value of  $0.000 < 0.005$ . The results of this study indicate that there is a significant difference in students' understanding of waste sorting between the experimental group and the control group. It can be concluded that the integrated video series of Acehnese tales has an effect on understanding of waste sorting.*

**Keywords:** Video series, Acehnese tales, Understanding of Waste Sorting

### Abstrak

Guru belum menangani pembelajaran materi pemilahan sampah secara sistematis disebabkan ketidaktepatan penggunaan media pembelajaran, sehingga pemahaman siswa mengenai pemilahan sampah rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh video berseri terintegrasi hikayat Aceh terhadap pemahaman siswa dalam memilah sampah. Jenis penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen dengan desain *pretest-posttest non-equivalent control group*. Populasi penelitian berjumlah 154 siswa dan sampel penelitian berjumlah 23 orang siswa yang dipilih secara *random sampling*. Instrumen yang digunakan adalah tes. Analisis data menggunakan uji independent sample t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor pemahaman memilah sampah pada kelas eksperimen sebesar 88,69 sedangkan kelas kontrol sebesar 72,27 serta terdapat perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,005$ . Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pemahaman siswa dalam memilah sampah antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dapat disimpulkan bahwa video berseri terintegrasi hikayat Aceh memiliki pengaruh terhadap pemahaman memilah sampah.

**Kata kunci:** Video berseri, Hikayat Aceh, Pemahaman Memilah Sampah

---



## PENDAHULUAN

Pemahaman siswa dalam memilah sampah memiliki peranan yang sangat penting bagi pembangunan bangsa di masa depan. Masalah sampah menjadi salah satu tantangan terbesar yang dihadapi oleh masyarakat global. Meningkatnya jumlah penduduk dan urbanisasi, volume sampah yang dihasilkan pun semakin meningkat. Plastik merupakan salah satu jenis sampah yang paling banyak dihasilkan di dunia, dengan komposisi sampah plastik di Indonesia mengalami penambahan sekitar 5-6% setiap tahun sejak tahun 2000. Oleh karena itu, pendidikan tentang pentingnya memilah sampah harus dimulai sejak dini, khususnya di kalangan siswa, agar siswa dapat memahami dampak dari sampah terhadap lingkungan dan kesehatan. Edukasi tentang pengelolaan sampah sangat penting, mengingat masalah lingkungan yang semakin mendesak (Alphita & Saian, 2023) dan pengelolaan sampah berkelanjutan menjadi kunci dalam mencapai pembangunan berkelanjutan (Ruswendi et al., 2024).

Melalui pemahaman ini, siswa diajarkan untuk mengenali berbagai jenis sampah, seperti sampah organik, anorganik, dan berbahaya. Aktivitas memilah sampah, siswa tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga berkontribusi dalam proses daur ulang. Sampah organik, misalnya, dapat diolah menjadi kompos yang berguna untuk pertanian, sedangkan sampah anorganik dapat didaur ulang menjadi produk baru. Proses ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir, tetapi juga menghemat sumber daya alam yang terbatas. Maka, siswa yang memahami pentingnya memilah sampah akan menjadi generasi yang lebih peduli terhadap lingkungan (Justicia, 2017).

Lebih jauh lagi, pendidikan tentang pemilahan sampah dapat mendorong inovasi dan kreativitas di kalangan siswa. Dalam proses memilah dan mendaur ulang sampah, siswa dapat diajak untuk berpikir kritis dan menemukan solusi kreatif terhadap masalah sampah. Misalnya, siswa dapat menciptakan produk baru dari bahan-bahan daur ulang atau merancang kampanye untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah. Hal ini tidak hanya akan membekali siswa dengan keterampilan yang berguna di masa depan, tetapi juga menumbuhkan semangat kewirausahaan yang dapat berkontribusi pada pertumbuhan ekonomi bangsa (Sala-Garrido et al., 2024).

Di sisi lain, jika siswa tidak memahami pentingnya memilah sampah, dampak negatifnya akan terasa dalam jangka panjang. Lingkungan yang tercemar dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti penyakit pernapasan, infeksi, dan gangguan kesehatan lainnya. Selain itu, kerusakan lingkungan juga dapat mengakibatkan bencana alam, seperti banjir dan tanah longsor. Langsa, sebagai daerah yang kaya akan sumber daya alam dan budaya, menghadapi masalah serius terkait pengelolaan sampah. Pendidikan tentang pemilahan sampah di tingkat sekolah dasar menjadi sangat penting untuk membentuk kesadaran lingkungan di kalangan generasi muda. Namun, pemahaman siswa tentang pemilahan sampah masih bervariasi, dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk media pembelajaran yang digunakan saat proses pembelajaran.

Berdasarkan observasi, banyak siswa di Langsa yang sudah memiliki pengetahuan dasar mengenai jenis-jenis sampah, seperti sampah organik, plastik, dan kertas. Namun, sering kali siswa masih kesulitan dalam menerapkan pengetahuan tersebut dalam praktik sehari-hari. Misalnya, meskipun siswa tahu bahwa botol plastik harus dipisahkan, siswa masih mencampurkannya dengan sampah lainnya karena kurangnya kebiasaan atau fasilitas yang mendukung. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pengetahuan sudah ada, penerapan dalam kehidupan sehari-hari masih menjadi tantangan. Secara keseluruhan, kondisi kemampuan pemahaman siswa sekolah dasar di Langsa dalam memilah sampah masih memerlukan perhatian dan

pengembangan lebih lanjut dan diperlukan pendekatan yang lebih terintegrasi dan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah (Widyantoro et al., 2025).

Untuk mengatasi permasalahan rendahnya pemahaman siswa terhadap pemilahan sampah, diperlukan media pembelajaran video yang dapat meningkatkan pemahaman siswa. Karena penggunaan media video berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa (Sulistyorini et al., 2023; Kusmaryono, 2024) dan video berseri yang inovatif menjadi alat yang efektif dan menarik bagi siswa (Labib et al., 2025). Selain itu, melalui penggunaan media digital yang menarik, guru dapat menciptakan pengalaman belajar yang dapat meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir tinggi siswa (Faridah Hayati, 2020).

Salah satu media pembelajaran video yang dapat digunakan adalah video berseri terintegrasi dengan hikayat Aceh. Penggunaan media pembelajaran video berseri terintegrasi dengan hikayat Aceh dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang pemilahan sampah. Penggunaan media video menawarkan berbagai manfaat, seperti menyederhanakan penyajian materi, mendukung guru, dan menjaga minat siswa (Khasawneh, 2023) dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa (Fauziah et al., 2024; Hagugu et al., 2022). Namun, kondisi dan ketidaktepatan media pembelajaran video yang digunakan oleh guru sekolah dasar saat ini menjadi salah satu faktor yang signifikan dalam menghambat peningkatan kemampuan pemahaman siswa. Meskipun video memiliki potensi besar untuk meningkatkan pengalaman belajar (Agama, 2020; Astuti, 2021; Rachmavita, 2020), namun banyak video yang belum sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa.

Banyak video yang tersedia di internet tidak dirancang khusus materi pemilahan sampah, sehingga konten yang disampaikan sering kali terlalu kompleks atau tidak relevan dengan tingkat pemahaman siswa (Ivan et al., 2021; Ramadhina & Rohman, 2022). Misalnya, video yang menggunakan bahasa teknis atau konsep yang sulit dipahami dapat membingungkan siswa, membuat siswa merasa frustrasi dan kehilangan minat terhadap materi yang diajarkan.

Selain itu, kualitas produksi video juga menjadi faktor penting yang sering diabaikan. Video dengan kualitas audio dan visual yang buruk dapat mengalihkan perhatian siswa dan mengurangi efektivitas pembelajaran. Jika siswa kesulitan mendengar penjelasan atau melihat gambar dengan jelas, siswa akan kehilangan informasi penting yang seharusnya dapat membantu siswa memahami materi. Di sisi lain, video yang terlalu panjang atau tidak terstruktur dengan baik dapat menyebabkan kebosanan dan kurangnya fokus dari siswa. Durasi yang terlalu lama sering kali membuat siswa kehilangan konsentrasi, terutama bagi anak-anak yang memiliki rentang perhatian yang lebih pendek.

Ketidaktepatan media pembelajaran video juga terlihat dalam cara penyampaian materi. Banyak video yang tidak melibatkan interaksi atau partisipasi aktif dari siswa, sehingga siswa hanya menjadi penonton pasif. Pembelajaran yang efektif seharusnya melibatkan siswa secara aktif, baik melalui diskusi, pertanyaan, maupun kegiatan praktis. Tanpa adanya interaksi, siswa cenderung tidak terlibat secara emosional dalam proses pembelajaran, yang berujung pada rendahnya pemahaman dan retensi informasi. Video yang tidak diiringi dengan panduan atau instruksi yang jelas dapat membuat siswa merasa bingung tentang yang harus dilakukan setelah menonton, sehingga siswa tidak dapat mengaitkan informasi yang diperoleh dengan pengetahuan yang sudah ada. Penerapan media pembelajaran video dapat meningkatkan keterampilan proses siswa dalam belajar, karena media pembelajaran video memfasilitasi siswa untuk melakukan eksperimen dan diskusi kelompok. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh video berseri terintegrasi hikayat Aceh terhadap pemahaman siswa dalam memilah sampah.

### METODE

Penelitian ini dilakukan di SD Alwashliyah Langsa dengan menggunakan metode quasi eksperimen. Desain yang diterapkan adalah nonequivalent (Stanley, J. C., & Campbell, 1963). Populasi penelitian ini berjumlah 154 orang dan sampel dalam penelitian ini berjumlah sebanyak 43 orang siswa kelas V. Sampel penelitian terdiri dari kelas eksperimen yang menggunakan media pembelajaran video terintegrasi hikayat Aceh dan kelas kontrol menggunakan media pembelajaran video tidak terintegrasi hikayat Aceh.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi teknik tes. Sebelum perlakuan, kedua kelompok diberikan pre-test untuk menilai pemahaman pemilahan sampah siswa sekolah dasar. Setelah perlakuan, post-test diberikan untuk mengukur peningkatan pemahaman pemilahan sampah siswa sekolah dasar. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji independent sample t-test dengan bantuan perangkat lunak SPSS 26.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

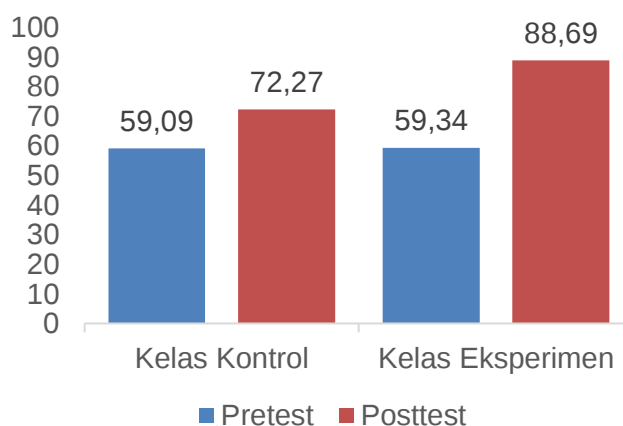
Hasil capaian pemahaman pemilahan sampah siswa setelah pembelajaran menggunakan video berseri terintegrasi Hikayat Aceh dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 1.

**Tabel 1. Hasil Tes Pemahaman Pemilahan Sampah**

| Hasil Tes                          | Minima | Maksimal | Rata-rata |
|------------------------------------|--------|----------|-----------|
| Sebelum Perlakuan Kelas Eksperimen | 40,00  | 70,00    | 59,34     |
| Setelah Perlakuan Kelas Eksperimen | 75,00  | 100,00   | 88,69     |
| Sebelum Perlakuan Kelas Kontrol    | 40,00  | 70,00    | 59,09     |
| Setelah Perlakuan Kelas Kontrol    | 55,00  | 85,00    | 72,27     |

Hasil tes pemahaman pemilahan sampah yang terdapat pada Tabel 1 menunjukkan bahwa tanpa menerapkan media pembelajaran video terintegrasi hikayat Aceh seperti di kelas eksperimen, pemahaman siswa di kelas kontrol tetap relatif rendah. Secara keseluruhan, perbandingan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menunjukkan bahwa perlakuan yang diterapkan di kelas eksperimen sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman pemilahan sampah siswa.

Selain itu dapat dilihat grafik perbandingan peningkatan nilai pretest dan posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam pembelajaran tentang pemilahan sampah pada Gambar 1.



**Gambar 1. Peningkatan Pemahaman Pemilahan Sampah**

Hasil tersebut menunjukkan bahwa video berseri terintegrasi Hikayat Aceh lebih baik dalam meningkatkan pemahaman memilah sampah siswa dibandingkan video yang tidak terintegrasi dengan hikayat Aceh. Lebih jauh, pencapaian pemahaman memilah sampah siswa telah dianalisis menggunakan uji asumsi dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**

| Kelas      | Statistic | df | Sig.  | Distribusi Data |
|------------|-----------|----|-------|-----------------|
| Eksperimen | 0,162     | 22 | 0,138 | Normal          |
| Kontrol    | 0,171     | 22 | 0,096 | Normal          |

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal karena memenuhi kriteria yang menunjukkan signifikansi  $> 0,05$ . Sedangkan hasil uji Levene untuk homogenitas varians dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas**

| Kelas      | df1 | df2 | Sig.  | Keterangan |
|------------|-----|-----|-------|------------|
| Eksperimen | 1   | 43  | 0,913 | Homogen    |
| Kontrol    | 1   | 43  | 0,968 | Homogen    |

Untuk uji homogenitas, semua data memenuhi kriteria homogenitas yang sesuai untuk uji statistik yaitu kedua kelas menunjukkan signifikansi  $> 0,05$ . Kemudian dilanjutkan dengan uji hipotesis yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Uji Independent Sample T-Test**

| Aspek            | F     | Sig. | T      | df | Sig. (2-tailed) |
|------------------|-------|------|--------|----|-----------------|
| Pemahaman        | 0,002 | ,968 | -6,542 | 43 | 0,000           |
| Pemilahan Sampah |       |      |        |    |                 |

Berdasarkan uji hipotesis menggunakan uji t sampel menunjukkan bahwa semua data menunjukkan signifikansi  $< 0,05$ . Hasil ini menunjukkan bahwa video berseri terintegrasi Hikayat Aceh dapat meningkatkan pemahaman pemilahan sampah siswa sekolah dasar secara signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan media video pembelajaran dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Kusmaryono, 2024; Rabiman, 2021). Keterbaharuan dari media pembelajaran ini terletak pada penggabungan elemen budaya lokal yang kaya dengan materi pendidikan yang relevan, menjadikannya lebih menarik dan efektif bagi siswa (Anggraini, 2020). Hikayat Aceh, merupakan bagian dari warisan budaya Indonesia, tidak hanya menyajikan cerita-cerita yang menarik, tetapi juga mengandung nilai-nilai moral dan etika yang dapat dihubungkan dengan praktik sehari-hari (Muhammad, 2021), seperti pemilahan sampah. Melalui pemanfaatan konteks yang dekat bagi siswa, video ini menciptakan koneksi emosional yang kuat, sehingga siswa lebih mudah memahami dan menginternalisasi informasi yang disampaikan dan dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa (Suyatna, 2020).

Salah satu aspek terpenting dari video berseri ini adalah strukturnya yang sistematis dan terencana. Setiap episode dirancang untuk membahas topik tertentu terkait pemilahan sampah, seperti jenis-jenis sampah, cara memilah, dan dampak positif dari kegiatan tersebut terhadap lingkungan. Pendekatan bertahap ini memungkinkan siswa untuk menyerap informasi secara mendalam tanpa merasa terbebani. Selain itu, setiap episode diakhiri dengan pertanyaan reflektif atau tugas yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan mendiskusikan materi yang telah dipelajari. Melalui cara tersebut, video berseri tidak hanya menyampaikan informasi, tetapi juga mendorong interaksi dan diskusi, menciptakan suasana belajar yang dinamis dan kolaboratif,

sehingga meningkatkan keterampilan sosial siswa, membantu siswa beradaptasi dengan lingkungan (Muliawati et al., 2020; Remi Rando & Pali, 2021).

Keterbaruan lain dari video ini adalah penggunaan visualisasi yang menarik dan edukatif. Jika hal tersebut tidak terpenuhi dapat mempengaruhi proses pembelajaran (Lange, 2020). Pemanfaatan contoh nyata yang relevan dengan konteks, video ini membantu siswa memahami konsep-konsep yang mungkin sulit dijelaskan hanya dengan kata-kata (Faridah et al., 2022; Hidayat et al., 2024). Visualisasi yang kuat dapat mempermudah pemahaman siswa mengenai cara memilah sampah organik dan anorganik, serta konsekuensi dari tindakan siswa terhadap lingkungan.

Interaktivitas juga menjadi salah satu fitur penting dalam video berseri ini. Penyertaan elemen interaktif seperti kuis, tantangan, atau tugas di akhir setiap episode, siswa didorong untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga meningkatkan retensi informasi (Gading & Dian Kharisma, 2017; Jofi Kuswanto et al., 2021). Siswa yang terlibat secara aktif dalam proses belajar cenderung lebih mudah mengingat materi dan menerapkannya dalam praktik sehari-hari serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Nourhasanah & Aslam, 2022). Selain itu, interaksi ini menciptakan rasa kebersamaan di antara siswa, yang sangat penting dalam membangun komunitas belajar yang positif (Hamidah & Citra, 2021).

Terakhir, video berseri terintegrasi Hikayat Aceh berfungsi sebagai alat untuk membangun kesadaran kolektif di kalangan siswa mengenai pentingnya pemilahan sampah. Penampilan karakter-karakter yang positif dan situasi-situasi yang akrab, siswa dapat melihat diri siswa dalam cerita dan merasa terinspirasi untuk melakukan tindakan nyata. Membangun kesadaran akan pentingnya pemilahan sampah sejak dini sangat krusial dalam menciptakan kebiasaan baik yang berkelanjutan di masa depan. Ketika siswa merasa memiliki tanggung jawab terhadap lingkungan, siswa akan lebih termotivasi untuk berkontribusi dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan sekitar siswa.

Secara keseluruhan, video berseri terintegrasi Hikayat Langsa menawarkan proses pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai pemilahan sampah. Penggabungan elemen budaya lokal, penyampaian yang terstruktur, visualisasi yang menarik, interaktivitas, dan kesadaran kolektif, media ini menjadi alat pendidikan yang berharga (Huda, 2025) dalam membentuk pemahaman dan kebiasaan positif siswa terhadap isu lingkungan. Kemudian dengan adanya video, siswa menghabiskan waktu lebih lama menonton video daripada membaca teks digital (Mason, 2022), sehingga meningkatkan prestasi belajar siswa (Bakri, 2020; Jati, 2020; Kusmaryono, 2024).

Ruang lingkup penelitian ini masih terbatas pada evaluasi video berseri terintegrasi hikayat Aceh terhadap pemahaman siswa dalam memilah sampah. Namun, pengaruhnya terhadap aspek mandiri, bergotong royong, berkebinekaan global, bernalar kritis, dan kreatif belum diteliti.

### SIMPULAN

Penerapan video berseri terintegrasi hikayat Langsa menunjukkan hasil uji t dengan nilai signifikansi  $0,000 < 0,005$ . Hasil tes pemahaman siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Secara keseluruhan, penerapan video berseri terintegrasi hikayat Aceh dalam pembelajaran pemilahan sampah tidak hanya meningkatkan pemahaman siswa, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan relevan dengan kehidupan sehari-hari.

Penelitian selanjutnya sebaiknya fokus pada eksplorasi pengaruh video berseri terintegrasi Hikayat Langsa terhadap aspek-aspek profil pelajar Pancasila, seperti mandiri, bergotong royong, berkebinekaan global, bernalar kritis, dan kreatif.

Pengembangan instrumen evaluasi yang tepat untuk mengukur aspek psikologis dan afektif siswa, seperti minat dan motivasi, juga diperlukan.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin menyampaikan penghargaan yang mendalam atas dukungan dan pendanaan yang telah diberikan oleh Universitas Samudra. Kontribusi yang berharga ini sangat berarti bagi kelancaran dan keberhasilan penelitian kami. Terima kasih atas kepercayaan dan komitmen Universitas Samudra dalam mendukung upaya kami untuk mencapai penelitian yang lebih baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agama, A. A. (2020). Development of tutorial video learning media on engine management system diagnosis. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1700, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1700/1/012057>
- Alphita, A. P., & Saian, P. O. N. (2023). Pengembangan Aplikasi Edukasi Pengelolaan Sampah Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Mobile Dengan Teknologi Machine Learning. *IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.24246/itexplore.v2i1.2023.pp1-17>
- Anggraini, W. (2020). Physics Animation Videos Learning Media Integrated with Quranic Verses with YouTube Output. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1467, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012018>
- Astuti, R. (2021). Animated video as a Media for Learning Science in Elementary School. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1779, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012051>
- Bakri, F. (2020). The Design of Physics Learning Video as Joyful-Based Learning Media Enrichment by Powtoon. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1491, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1491/1/012061>
- Faridah Hayati, T. U. (2020). Analisis Media Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Canva Dalam Pembelajaran Bangun Datar Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA 2022*, 8–15.
- Faridah, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 709–716. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2030>
- Fauziah, F., Kurnia, D., & Gani, R. A. G. A. (2024). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Menggunakan Media Video Animasi Dan Media Gambar Berseri Terhadap Hasil Belajar Siswa Subtema Lingkungan Dan Manfaatnya. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(1), 1456–1475.
- Gading, I. K., & Dian Kharisma, K. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Ips Sekolah Dasar. *International Journal of Elementary Education*, 1(2), 153. <https://doi.org/10.23887/ijee.v1i2.11608>
- Hagugu, P., Lihawa, F., & Yusuf, D. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Terhadap Hasil Belajar Geografi Kelas Xi Materi Mitigasi Bencana Di Sma Negeri 1 Dulupi. *Normalita*, 12, 172–176.
- Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 307–314. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2870>
- Hidayat, H., Ilham, I., & Ningsih, R. M. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian*

- Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan), 5(4), 424–430.  
<https://doi.org/10.54371/ainj.v5i4.459>
- Huda, A. (2025). Canva-based Animation Comic Video Media in Informatics Learning at SMP Negeri 14 Padang. *International Journal on Informatics Visualization*, 9(1), 120–127. <https://doi.org/10.62527/ijoiv.9.1.3177>
- Ivan, J., Budi Waspada, A. E., & Jasjfi, E. F. (2021). Perancangan Desain Video Materi Pembelajaran Untuk Mahasiswa Dkv Dalam Media Digital Youtube. *Jurnal Seni Dan Reka Rancang: Jurnal Ilmiah Magister Desain*, 3(2), 257–283.  
<https://doi.org/10.25105/jsrr.v3i2.9428>
- Jati, S. S. P. (2020). Development of “Video Bank” based on prehistoric community life at the sangiran site as an independent learning media. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(7), 86–94.  
<https://doi.org/10.3991/IJET.V15I07.13257>
- Jofi Kuswanto, Muh. Nasir, & Ariyansyah, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 11(2), 175–180. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.463>
- Justicia, R. (2017). Jurnal Pendidikan: Early Childhood. *Jurnal Pendidikan: Early Childhood*, 1(2), 1–10.
- Khasawneh, M. A. S. (2023). The use of video as media in distance learning for deaf students. *Contemporary Educational Technology*, 15(2).  
<https://doi.org/10.30935/cedtech/13012>
- Kusmaryono, I. (2024). Learning media projects with YouTube videos: a dynamic tool for improving mathematics achievement. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(2), 934–942.  
<https://doi.org/10.11591/ijere.v13i2.26720>
- Labib, S., Mahyudin, E., & Rahmawati, S. U. (2025). Pengembangan Video Berseri Untuk Pembelajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Arab. *Jiic: Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 3235–3246.
- Lange, C. (2020). Improving online video lectures: learning challenges created by media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1).  
<https://doi.org/10.1186/s41239-020-00190-6>
- Mason, L. (2022). Do medium and Context Matter when learning from multiple complementary Digital texts and videos? *Instructional Science*, 50(5), 653–679.  
<https://doi.org/10.1007/s11251-022-09591-8>
- Muhammad, A. R. (2021). Integration of character education based on local culture through online learning in Madras Ahaliyah. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(6), 3293–3304. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i6.6559>
- Muliawati, S., Syachruraji, A., & Rokmanah, S. (2020). Pembelajaran Kolaboratif Untuk Peningkatan Keterampilan Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 2(2), 1–9.  
<https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpdp/article/view/10334/4888>
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam, A. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5124–5129.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3050>
- Rabiman, R. (2021). Practical Learning Media in Subject Maintenance of Chassis and Power (MCP) Based Online: Simple Learning Using Videos on YouTube. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(3), 130–145.  
<https://doi.org/10.3991/ijim.v15i03.14943>

- Rachmavita, F. P. (2020). Interactive media-based video animation and student learning motivation in mathematics. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1663, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012040>
- Ramadhina, D., & Rohman, I. (2022). Problematika Guru dalam Penggunaan Video Youtube sebagai Media Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 117–123. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.45598>
- Remi Rando, A., & Pali, A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(2), 295. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i2.32983>
- Ruswendi, A., Farida Sahrul, S., Elizabeth Patras, Y., Artikel Abstrak Kata Kunci, I., & Dasar, S. (2024). Implementasi Education for Sustainable Development (ESD) melalui Pengelolaan Sampah di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar Ke-1*, 256–271.
- Sala-Garrido, R., Mocholi-Arce, M., Molinos-Senante, M., & Maziotis, A. (2024). Applying the Efficiency Analysis Tree Method for Enhanced Eco-Efficiency in Municipal Solid Waste Management: A Case Study of Chilean Municipalities. *Clean Technologies*, 6(4), 1565–1578. <https://doi.org/10.3390/cleantechnol6040075>
- Stanley, J. C., & Campbell, D. T. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. R. McNally.
- Sulistyorini, Noventi, I., Winoto, P. M. P., Hasina, S. N., & Umamah, F. (2023). The effectiveness of video-based learning media and skills practicum module in diploma nursing students during the COVID-19 pandemic at the Faculty of Nursing, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. *Bali Medical Journal*, 12(3), 2926–2929. <https://doi.org/10.15562/bmj.v12i3.4409>
- Suyatna, A. (2020). ICT learning media comparative studies: Simulation, e-modules, videos. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1572, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012036>
- Widyantoro, M., Suprihatin, S., Indrasti, N. S., & Bantacut, T. (2025). Conceptual Model for Sustainable Planning and Development of Waste Management with Material Flow Analysis (MFA) and Analytical Hierarchy Process (AHP) Methods. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 20(1), 109–117. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.200112>
- Agama, A. A. (2020). Development of tutorial video learning media on engine management system diagnosis. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1700, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1700/1/012057>
- Alphita, A. P., & Saian, P. O. N. (2023). Pengembangan Aplikasi Edukasi Pengelolaan Sampah Untuk Anak Sekolah Dasar Berbasis Mobile Dengan Teknologi Machine Learning. *IT-Explore: Jurnal Penerapan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 2(1), 1–17. <https://doi.org/10.24246/itexplore.v2i1.2023.pp1-17>
- Anggraini, W. (2020). Physics Animation Videos Learning Media Integrated with Quranic Verses with YouTube Output. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1467, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012018>
- Astuti, R. (2021). Animated video as a Media for Learning Science in Elementary School. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1779, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1779/1/012051>
- Bakri, F. (2020). The Design of Physics Learning Video as Joyful-Based Learning Media Enrichment by Powtoon. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1491, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1491/1/012061>
- Faridah Hayati, T. U. (2020). Analisis Media Video Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Canva Dalam Pembelajaran Bangun Datar Di Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA 2022*, 8–15.

- Faridah, N. R., Afifah, E. N., & Lailiyah, S. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 709–716. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2030>
- Fauziah, F., Kurnia, D., & Gani, R. A. G. A. (2024). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Menggunakan Media Video Animasi Dan Media Gambar Berseri Terhadap Hasil Belajar Siswa Subtema Lingkungan Dan Manfaatnya. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 10(1), 1456–1475.
- Gading, I. K., & Dian Kharisma, K. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Ips Sekolah Dasar. *International Journal of Elementary Education*, 1(2), 153. <https://doi.org/10.23887/ijee.v1i2.11608>
- Hagugu, P., Lihawa, F., & Yusuf, D. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis Powtoon Terhadap Hasil Belajar Geografi Kelas Xi Materi Mitigasi Bencana Di Sma Negeri 1 Dulupi. *Normalita*, 12, 172–176.
- Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 307–314. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2870>
- Hidayat, H., Ilham, I., & Ningsih, R. M. (2024). Penggunaan Media Pembelajaran Digital pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 5(4), 424–430. <https://doi.org/10.54371/ainj.v5i4.459>
- Huda, A. (2025). Canva-based Animation Comic Video Media in Informatics Learning at SMP Negeri 14 Padang. *International Journal on Informatics Visualization*, 9(1), 120–127. <https://doi.org/10.62527/joiv.9.1.3177>
- Ivan, J., Budi Waspada, A. E., & Jasjfi, E. F. (2021). Perancangan Desain Video Materi Pembelajaran Untuk Mahasiswa Dkv Dalam Media Digital Youtube. *Jurnal Seni Dan Reka Rancang: Jurnal Ilmiah Magister Desain*, 3(2), 257–283. <https://doi.org/10.25105/jsrr.v3i2.9428>
- Jati, S. S. P. (2020). Development of “Video Bank” based on prehistoric community life at the sangiran site as an independent learning media. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 15(7), 86–94. <https://doi.org/10.3991/IJET.V15I07.13257>
- Jofi Kuswanto, Muh. Nasir, & Ariyansyah, A. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Inquiry terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas X pada Materi Keanekaragaman Hayati di SMA Negeri 1 Wera Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 11(2), 175–180. <https://doi.org/10.37630/jpm.v11i2.463>
- Justicia, R. (2017). Jurnal Pendidikan : Early Childhood. *Jurnal Pendidikan : Early Childhood*, 1(2), 1–10.
- Khasawneh, M. A. S. (2023). The use of video as media in distance learning for deaf students. *Contemporary Educational Technology*, 15(2). <https://doi.org/10.30935/cedtech/13012>
- Kusmaryono, I. (2024). Learning media projects with YouTube videos: a dynamic tool for improving mathematics achievement. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(2), 934–942. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i2.26720>
- Labib, S., Mahyudin, E., & Rahmawati, S. U. (2025). Pengembangan Video Berseri Untuk Pembelajaran Keterampilan Berbicara Bahasa Arab. *Jiic : Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 3235–3246.

- Lange, C. (2020). Improving online video lectures: learning challenges created by media. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00190-6>
- Mason, L. (2022). Do medium and Context Matter when learning from multiple complementary Digital texts and videos? *Instructional Science*, 50(5), 653–679. <https://doi.org/10.1007/s11251-022-09591-8>
- Muhammad, A. R. (2021). Integration of character education based on local culture through online learning in Madras Ahaliyah. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(6), 3293–3304. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i6.6559>
- Muliawati, S., Syachruroji, A., & Rokmanah, S. (2020). Pembelajaran Kolaboratif Untuk Peningkatan Keterampilan Sosial Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Dunia Pendidikan*, 2(2), 1–9. <https://myjms.mohe.gov.my/index.php/jdpdp/article/view/10334/4888>
- Nourhasanah, F. Y., & Aslam, A. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5124–5129. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.3050>
- Rabiman, R. (2021). Practical Learning Media in Subject Maintenance of Chassis and Power (MCP) Based Online: Simple Learning Using Videos on YouTube. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 15(3), 130–145. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i03.14943>
- Rachmavita, F. P. (2020). Interactive media-based video animation and student learning motivation in mathematics. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1663, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1663/1/012040>
- Ramadhina, D., & Rohman, I. (2022). Problematika Guru dalam Penggunaan Video Youtube sebagai Media Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 27(1), 117–123. <https://doi.org/10.23887/mi.v27i1.45598>
- Remi Rando, A., & Pali, A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dalam Mengembangkan Keterampilan Sosial. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 9(2), 295. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v9i2.32983>
- Ruswendi, A., Farida Sahrul, S., Elizabeth Patras, Y., Artikel Abstrak Kata Kunci, I., & Dasar, S. (2024). Implementasi Education for Sustainable Development (ESD) melalui Pengelolaan Sampah di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar Ke-1*, 256–271.
- Sala-Garrido, R., Mocholi-Arce, M., Molinos-Senante, M., & Maziotis, A. (2024). Applying the Efficiency Analysis Tree Method for Enhanced Eco-Efficiency in Municipal Solid Waste Management: A Case Study of Chilean Municipalities. *Clean Technologies*, 6(4), 1565–1578. <https://doi.org/10.3390/cleantechnol6040075>
- Stanley, J. C., & Campbell, D. T. (1963). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. R. McNally.
- Sulistiyorini, Noventi, I., Winoto, P. M. P., Hasina, S. N., & Umamah, F. (2023). The effectiveness of video-based learning media and skills practicum module in diploma nursing students during the COVID-19 pandemic at the Faculty of Nursing, Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. *Bali Medical Journal*, 12(3), 2926–2929. <https://doi.org/10.15562/bmj.v12i3.4409>
- Suyatna, A. (2020). ICT learning media comparative studies: Simulation, e-modules, videos. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1572, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1572/1/012036>
- Widyantoro, M., Suprihatin, S., Indrasti, N. S., & Bantacut, T. (2025). Conceptual Model for Sustainable Planning and Development of Waste Management with Material Flow Analysis (MFA) and Analytical Hierarchy Process (AHP) Methods.

*International Journal of Sustainable Development and Planning*, 20(1), 109–117.  
<https://doi.org/10.18280/ijmdp.200112>