

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN ANIMASI 2D UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN BELAJAR SISWA KELAS 5 DI  
SEKOLAH DASAR**

**Retno Setyaningsih<sup>1</sup>, Mawar Sari<sup>2</sup>, Siti Fadila Harahap<sup>3</sup>, Alda Apriyani Munthe<sup>4</sup>, Uswatun  
Hasanah<sup>5</sup>, Khairunisa<sup>6</sup>, Puwadol Madadam<sup>7</sup>, Ade Putri<sup>8</sup>**  
[retnosetyaaa05@gmail.com](mailto:retnosetyaaa05@gmail.com)<sup>1</sup>, [mawarsari@umsu.ac.id](mailto:mawarsari@umsu.ac.id)<sup>2</sup>, [haraahapfadila@gmail.com](mailto:haraahapfadila@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[aldaafriyanimunthe@gmail.com](mailto:aldaafriyanimunthe@gmail.com)<sup>4</sup>, [uh07120@gmail.com](mailto:uh07120@gmail.com)<sup>5</sup>, [nisak3692@gmail.com](mailto:nisak3692@gmail.com)<sup>6</sup>,  
[adekp2696@gmail.com](mailto:adekp2696@gmail.com)<sup>8</sup>

**Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara**

**ABSTRAK**

Studi ini bertujuan untuk membuat video pembelajaran animasi 2D sebagai alat baru dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas 5 sekolah dasar menganai materi ilmu pengetahuan alam ( ipa ). Pengembangan video dilakukan dilakukan menggunakan model multimedia development life Cycle (MDLC) yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu konsep, desain, pengumpulan bahan, perakitan,pengujian, dan distribusi. Partisipan penelitian Adalah 30 siswa dari kelas 5 SD. Hasil dari pengembangan ini menunjukkan bahwa video animasi 2d yang dihasilkan memiliki Tingkat validitas yang tinggi berdasarkan penilaian dari para ahli, dengan skor rata – rata mencapai 92%. Uji efektivitas yang dilakukan melalui pre-test dan post-post test menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa, dengan nilai rata-rata post-test mencapai 85,6% dibandingkan dengan nilai rata-rata yang hanya 67,2. Media pembelajaran ini terbukti efektif dalam peningkatan motivasi serta pemahaman siswa terhadap konsep ipa, khususnya mengenai materi energy terbarukan. Temuan dari penelitian ini menunjukkan pentingnya mengintegrasikan media animasi dalam pembelajaran tematik di sekolah dasar untuk mendukung kurikulum Merdeka

**Kata Kunci:** Video Animasi 2d, Pemahaman Belajar, Siswa Kelas 5, Sekolah Dasar, IPA.

## PENDAHULUAN

Pendidikan di zaman digital saat ini memerlukan inovasi dalam media Pendidikan yang mampu menarik perhatian peserta didik dan memperdalam pemahaman mereka terhadap Pelajaran. Salah satu media yang efektif Adalah video animasi 2D, yang dapat mengubah konsep yang sulit dipahami menjadi lebih nyata dan menarik bagi murid di Tingkat dasar (Handayani et al., 2025) Di Tingkat sekolah dasar, terutama di kelas 5, anak-anak sering menghadapi kesulitan dalam memahami materi ipa karena sifatnya yang tidak konkret, sehingga diperlukan media yang dapat mendukung pembelajaran dengan cara yang visual dan interaktif (Sari et al., 2024). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemanfaatan video animasi dapat meningkatkan semangat belajar siswa sd dalam materi ipa (Candra Dewi & Negara, 2021).

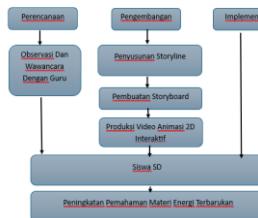
Permasalahan utama dalam pengajaran ipa di Tingkat sekolah dasar Adalah minimnya ragam media yang menarik, sehingga membuat siswa cenderung tidak aktif dan pemahaman mereka terhadap materi menjadi rendah (Sae & Radia, 2023). Hasil pengamatan di sd menunjukkan bahwa siswa kelas 5 memiliki ketertarikan yang rendah terhadap metode pembelajaran tradisional, yang berpengaruh pada hasil belajar yang belum mencapai potensi optimal. Oleh karena itu, pengembangan video animasi 2d diharapkan mampu menjadi Solusi untuk meningkatkan pemahaman belajar siswa(Widia Agustiani1, Ratih Purnama Pertiwi2, 2025). Penelitian ini berdasarkan pada teori multimedia yang menyatakan bahwa penggunaan kombinasi visual dan audio dalam animasi dapat memperkuat pemahaman siswa(Ponza et al., 2018).

Tujuan dari penelitian ini Adalah untuk menciptakan video animasi pembelajaran 2D yang valid dan efektif dalam meningkatkan pemahaman belajar siswa kelas 5 SD pada materi ipa. Manfaat dari penelitian ini Adalah memberikan alternatif media pembelajaran yang inovatif bagi guru sd serta meningkatkan kualitas pembelajaran IPA sejalan dengan kurikulum Merdeka (Syofyan et al., 2025). Hipotesis dalam penelitian ini Adalah bahwa penggunaan video animasi 2D DAPAT memberikan peningkatan pemahaman belajar siswa secara signifikan jika dibandingkan dengan metode tradisional.

## METODE

Dalam penelitian ini, pendekatan yang digunakan Adalah Research And Development (RND) dengan Model Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang terbagi menjadi 6 : konsep, desain, pengumpulan materi, perakitan, pengujian dan distribusi (Handayani et al., 2025).

Kegiatan ini menggunakan pendekatan literature review melalui tahapan perencanaan, pengembangan, dan implementasi media video animasi 2D yang interaktif. Sasaran kegiatan ini adalah siswa kelas 5 SD , dengan fokus peningkatan pemahaman materi energi terbarukan.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Sistem

Subjek ini diteliti adalah 30 siswa dari kelas 5 SD, yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling berdasarkan tingkat kemampuan akademis. Alat pengumpulan data terdiri dari angket validasi ahli, kuesioner terhadap tanggapan siswa, dan tes pemahaman (pre-test dan post-test). Tahap konsep mencakup analisis kebutuhan berdasarkan kurikulum IPA kelas 5, sementara pada tahap desain dilakukan penyusunan storyboard dan skenario

animasi (Sari et al., 2024).

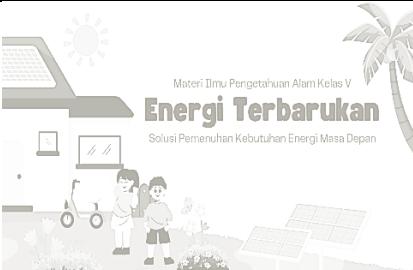
Tahap pengembangan media dilakukan melalui beberapa langkah :

1. Penyusunan storyline : meranvng alur ceritanya yang menggambarkan skenario pembelajaran mengenai energi terbarukan secara sederhana beberapa rancangan storyline yang digunakan dalam pengembangan media dibuat dalam tabel 1.

scene	Perkiraan durasi	Monolog atau narasi
1	00.00.10	Apa aja sumber energi yang kalian ketahui? Mengeapa energi Listrik sangat penting bagi kehidupan sehari-hari? Apakah sumber energi tersebut dapat habis?
2	00.00.20	Menjelaskan urgensi kebutuhan energi Listrik.
3	00.00.40	Mengidentifikasi berbagai macam bentuk dan sumber energi. Membedakan sumber energi terbarukan dan tak terbarukan
4	00.00.60	Mengidentifikasi dampak eksplorasi energi terhadap lingkungan.
5	00.01.30	Contoh kuis Mari berlatih!!

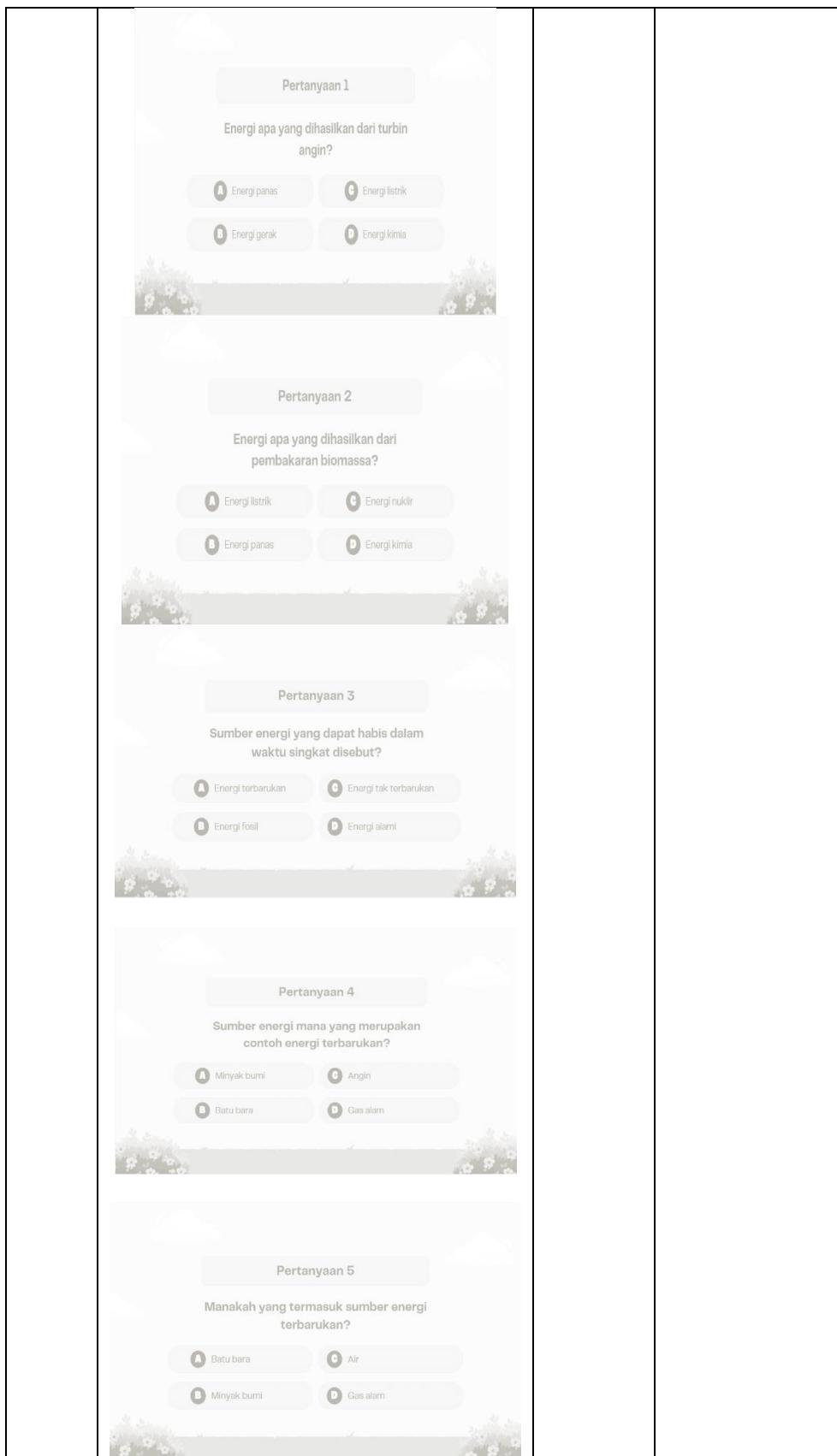
2. Pembuatan storyboard : storyboard Adalah Kumpulan sketsa yang menggambarkan alur cerita, yang disesuaikan dengan plot yang telah dirancang sebelumnya. Tujuannya untuk memberikan Gambaran tentang urutan animasi yang akan dibuat dalam media pembelajaran. Beberapa rancangan storyboard yang akakn digunakan dalam pengembangan media yang dibuat dalam tabel 2.

Tabel 2. Tabel Storyboard

No.	Gambar	Durasi	Scene
1.	 	20 detik	Scene ini pembukaan dan pertanyaan diskusi video 2D animasi pembelajaran IPA

2.	 <p><b>Urgensi Isu Kebutuhan Energi Listrik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fakta: Kebutuhan energi listrik terus meningkat seiring perkembangan teknologi.</li> <li>Masalah: Sumber energi tak terbarukan seperti batu bara semakin menipis.</li> <li>Tantangan: Mencari solusi energi yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.</li> </ul>	20 detik	Scene ini menjelaskan mengenai urgensi isu kebutuhan energi listrik
3.	 <p><b>Berbagai Macam Bentuk Energi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energi Panas (Kalsor)</li> <li>Energi Listrik</li> <li>Energi Gerak (Kinetik)</li> <li>Energi Kimia</li> <li>Energi Potensial</li> <li>Energi Nuklir</li> </ul> <p><b>Berbagai Macam Sumber Energi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Fosil Batu bara, minyak bumi, gas alam.</li> <li>Terbarukan Matahari, angin, air, biomassa.</li> <li>Lainnya Nuklir, panas bumi.</li> </ul> <p><b>Sumber Energi Terbarukan</b> Tidak habis, tersedia secara alami.</p> <p>Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Matahari</li> <li>Angin</li> <li>Air</li> </ul> <p><b>Sumber Energi Tak Terbarukan</b> Sumber terbatas, membutuhkan waktu jutaan tahun untuk terbentuk.</p> <p>Contoh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Batu bara</li> <li>Minyak bumi</li> </ul>	150 detik	Scene ini menjelaskan mengenai berbagai macam bentuk energi, berbagai macam sumber energi, sumber energi terbarukan, dan sumber energi tak terbarukan.

4.		60 detik	Scene ini menjelaskan mengenai dampak eksplorasi dan penggunaan energi yang positif, dampak eksplorasi dan penggunaan energi yang negatif.
5.		210 detik	Scene ini mengenai 1 contoh pertanyaan dan 5 soal pertanyaan mengenai energi tersebut.



3. Produksi video animasi 2D interaktif : menggunakan perangkat lunak animasi untuk membuat video berdasarkan storyboard yang telah disetujui. Elemen interaktif ditambahkan dalam bentuk pertanyaan singkat atau kuis sederhana yang muncul di akhir animasi untuk mendorong keterlibatan siswa. Beberapa rancangan storyboard yang

digunakan dalam pengembangan media yang dibuat dalam gambar 2.



Gambar 2. Layer Bahan Grafis

Gambar 2 merupakan bagian produksi ada beberapa Langkah dalam menganimasikan bahan grafis, yaitu menggerakkan bahan grafis dengan basic animation menggunakan fitur seperti rotasi dan posisinya. Selanjutnya, aturlah keyframe sesuai animasi yang ingin kita buat.



Gambar 3. Pengisian Suara Untuk Animasi 2D

Gambar 3 menunjukkan pengisian suara (dubbing) dalam animasi ini dilakukan dengan merekam suara melalui smartphone, kemudian suaranya diedit menggunakan aplikasi capcut.



Gambar 4. Proses Editing

Gambar 4 tahap editing , penulis memanfaatkan capcut. Proses ini cukup menggabungkan potongan-potongan animasi dari tahap sebelumnya. Salah satunya dengan seret file yang sudah diimpor dari galeri ke timeline. Di timeline, proses penyuntingan dilakukan dengan menggabungkan potongan-potongan animasi.



Gambar 5. Proses Mendownload

Gambar 5 proses mendownload Adalah tahap akhir dalam produksi video animasi simulasi, dilakukan dengan capcut. Pada tahap implementasi, video animasi 2D diuji coba di kelas. Siswa diminta untuk menonton video dalam sesi pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan berdiskusi.

Pengumpulan materi dilaksanakan dengan mengumpulkan gambar, audio, serta narasi yang berkaitan dengan topik energi terbarukan. Proses perakitan menggunakan perangkat lunak animasi seperti canva untuk mengembangkan video interaktif sepanjang 30 menit. Pengujian dilakukan melalui validasi oleh para ahli serta uji coba di lapangan, sedangkan distribusi dilakukan dengan menyalurkan video kepada guru dan siswa (Candra Dewi & Negara, 2021). Analisis data dilaksanakan dengan cara deskriptif kualitatif untuk data validasi dan secara kuantitatif untuk data efektivitas, Dimana digunakan uji t-test untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan antara pre-test dan post-test(Sae & Radia, 2023). Keandalan intrumen diuji melalui Cronbach's Alpha, di mana nilai di atas 0,7 dianggap sebagai indikator bahwa intrumen tersebut reliabel.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

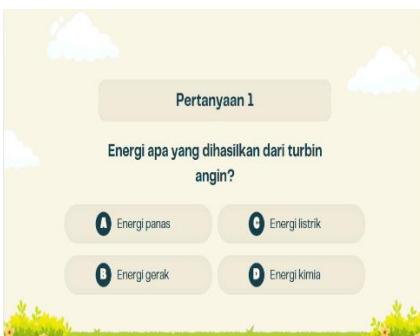
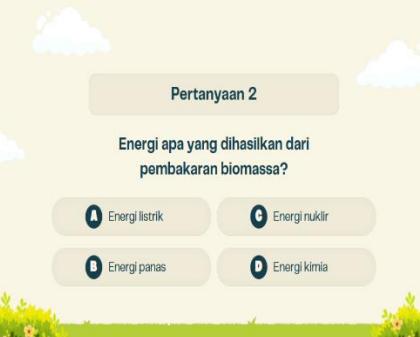
Pengembangan video animasi 2D menunjukkan bahwa media ini telah berhasil dibuat dengan Tingkat validitas tinggi berdasarkan penilaian dari ahli materi, media, dan praktisi, dengan nilai rata-rata mencapai 92%(Widia Agustiani1, Ratih Purnama Pertiwi2, 2025). Video animasi ini terdiri dari pembukaan, penjelasan tentang energi terbarukan, dampak eksplorasi dan penggunaan energi, kuis yang interaktif, dengan total durasi 8.25 menit. Pada tahap uji coba, umpan balik dari siswa menunjukkan bahwa 85% dari mereka merasa bahwa animasi tersebut menarik dan mudah dimengerti (Ponza et al., 2018).

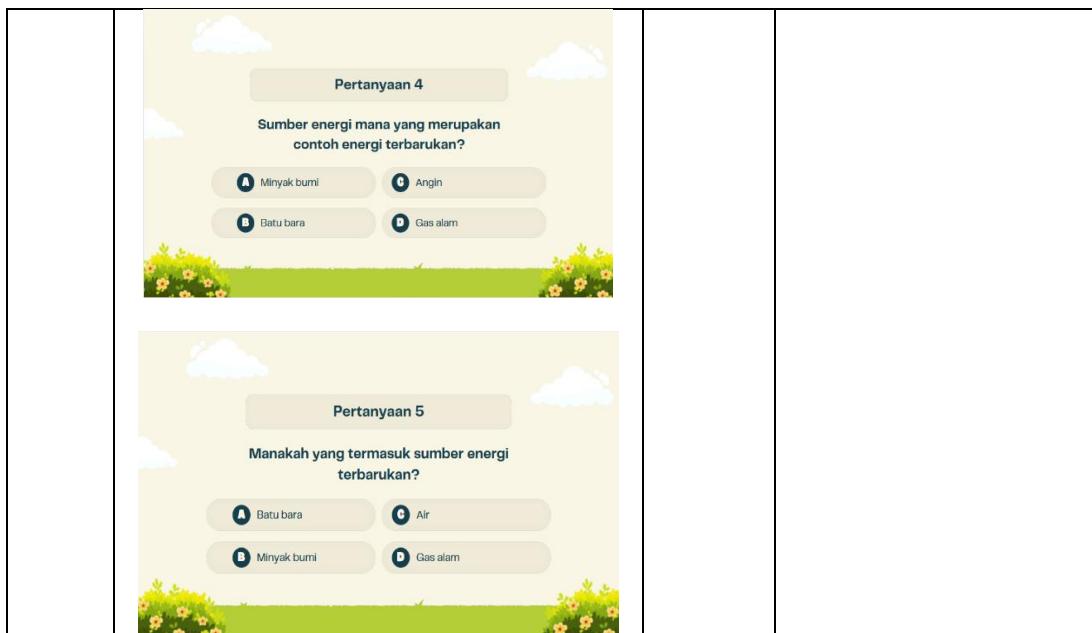
Uji efektivitas yang dilakukan melalui pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa, dengan nilai rata- rata post-test mencapai 85,6, sedangkan pre-test hanya 67,2( $t$ -hitung = 8,45 $t$  – tabel = 2,00(Syofyan et al., 2025). Temuan ini mendukung penelitian sebelumnya yang mengidentifikasi bahwa animasi 2D dapat meningkatkan motivasi serta pemahaman siswa sekolah dasar pada materi IPA (Sari et al., 2024). Diskusi menunjukkan bahwa media ini efektif karena sesuai dengan karakteristik siswa SD yang cenderung lebih responsif terhadap visual yang bergerak (Candra Dewi & Negara, 2021). Namun ada beberapa perbedaan, seperti ketersedian perangkat teknologi di sekolah - sekolah, yang mempengaruhi penerapan media ini (Sae & Radia, 2023). Usulan untuk penelitian di masa depan Adalah menambahkan lebih banyak elemen interaktif guna meningkatkan keterlibatan siswa.

Beberapa hasil akhir pembuatan video animasi 2D pada pembelajaran IPA kelas 5 dapat dilihat dalam tabel dibawah ini.

No.	Gambar	Durasi	Scene
1.		20 detik	Scene ini pembukaan dan pertanyaan diskusi video 2D animasi pembelajaran IPA
2.		20 detik	Scene ini menjelaskan mengenai urgensi isu kebutuhan energi listrik
3.	 	150 detik	Scene ini menjelaskan mengenai berbagai macam bentuk energi, berbagai macam sumber energi, sumber energi terbarukan, dan sumber energi tak terbarukan.

4.		60 detik	Scene ini menjelaskan mengenai dampak eksplorasi dan penggunaan energi yang positif, dampak eksplorasi dan penggunaan energi yang negative.
5.		210 detik	Scene ini mengenai 1 contoh pertanyaan dan 5 soal pertanyaan mengenai energi tersebut.

	<p><b>Contoh Pertanyaan</b></p> <p>Sumber energi yang berasal dari sinar matahari disebut?</p> <p><input type="radio"/> A Energi panas <input type="radio"/> C Energi surya <input type="radio"/> B Energi angin <input type="radio"/> D Energi listrik</p> 	
	<p><b>Jawaban</b></p> <p>Sumber energi yang berasal dari sinar matahari disebut?</p> <p><input checked="" type="radio"/> A Energi panas <input checked="" type="radio"/> C Energi surya <input type="radio"/> B Energi angin <input type="radio"/> D Energi listrik</p> 	
	<p><b>Pertanyaan 1</b></p> <p>Energi apa yang dihasilkan dari turbin angin?</p> <p><input type="radio"/> A Energi panas <input type="radio"/> C Energi listrik <input type="radio"/> B Energi gerak <input type="radio"/> D Energi kimia</p> 	
	<p><b>Pertanyaan 2</b></p> <p>Energi apa yang dihasilkan dari pembakaran biomassa?</p> <p><input type="radio"/> A Energi listrik <input type="radio"/> C Energi nuklir <input type="radio"/> B Energi panas <input type="radio"/> D Energi kimia</p> 	
	<p><b>Pertanyaan 3</b></p> <p>Sumber energi yang dapat habis dalam waktu singkat disebut?</p> <p><input type="radio"/> A Energi terbarukan <input type="radio"/> C Energi tak terbarukan <input type="radio"/> B Energi fosil <input type="radio"/> D Energi alami</p> 	



## KESIMPULAN

Pembuatan video ini pembelajaran animasi 2D telah terbukti sah dan berhasil dalam meningkatkan pemahaman siswa kelas 5 SD tentang mata Pelajaran IPA. Media ini bisa menjadi pilihan alternatif yang inovatif untuk mendukung kurikulum Merdeka. Disarankan bagi sekolah agar melatih para guru dalam memanfaatkan teknologi Animasi untuk menciptakan pemeblajaran yang lebih menarik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Candra Dewi, N. M. L., & Negara, I. G. A. O. (2021). Pengembangan Media Video Animasi IPA pada Pokok Bahasan Sistem Pernapasan Kelas V. *Jurnal Edutech Undiksha*, 9(1), 122–130. <https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32501>
- Handayani, T., Gellysa Urva, Tri Yuliati, Ari Sellyana, & Rahmawati, A. (2025). Pengembangan Video Animasi 2D Interaktif untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SD Negeri 011 Kota Dumai tentang Energi Terbarukan. *Smart Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 145–154. <https://doi.org/10.70427/smartdedication.v2i2.197>
- Ponza, P. jerry R., Jampel, I. N., & Sudarma, I. K. (2018). Pengembangan Media Video Animasi pada Kelas IV SD. *Jurnal Edutech*, 6(1), 9–19.
- Sae, H., & Radia, E. H. (2023). Media Video Animasi Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD. *Indonesian Journal of Education and Social Sciences*, 2(2), 65–73. <https://doi.org/10.56916/ijess.v2i2.474>
- Sari, K. D. I., Wibawa, I. M. C., & Sukmana, A. I. W. I. Y. (2024). Media Video Animasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Sains dan Humaniora*, 8(2), 187–196.
- Syofyan, W., Suhardi, A., & Sukarno, S. (2025). Desain Media Pembelajaran Video Animasi Berbasis ICT Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Attadrib: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2), 504–516. <https://doi.org/10.54069/attadrib.v8i2.1004>
- Widia Agustiani1, Ratih Purnama Pertiwi2, A. U. N. (2025). 3 1,2,3. 10(September).