



Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Gerak Lurus

Muhammad Samsul Hadi^{1*}, Mustain Shogir¹, Baiq Aryani Novianti¹, Sapiruddin¹.

¹ Pendidikan Fisika, FMIPA, Universitas Hamzanwadi, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i1.3045>

Article Info:

Received : 21 September 2025
Revised : 17 Oktober 2025
Accepted : 20 Oktober 2025
Published : 19 November 2025

Correspondence:

Muhammad Samsul Hadi

Phone:

Abstract: This study aimed to: (1) develop a local wisdom-based animated learning video to enhance students' learning motivation on the topic of linear motion, and (2) determine the feasibility and practicality of the developed animated learning video. This research employed the 4D development model, which consists of four stages: Define, Design, Develop, and Disseminate. The subjects involved in the product evaluation were three material experts, three media experts, three physics teachers, and 15 tenth-grade students of MA Hizbul Wathan NWDI Semaya. Data were collected using questionnaires that had been previously validated. The results of data analysis and discussion indicated that the product was highly feasible and highly practical. The feasibility and practicality were reflected in the average scores obtained from media experts (92.91%), material experts (86.85%), subject teachers (93.94%), and student responses (92.12%). Based on these percentages, the animated learning video was categorized as highly feasible and highly practical for use in the learning process.

Keywords: Animated Learning Video; Local Wisdom; Learning Motivation; Linear Motion; 4D Model.

Citation: Hadi, M. S., Shogir, M., Novianti, B. A., & Sapiruddin. (2025). Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Berbasis Kearifan Lokal terhadap Peningkatan Motivasi Belajar Peserta Didik pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 6(4), 2072–2076. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i1.3045>

Pendahuluan

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, karena melalui pendidikan individu dibekali kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman. Namun, di Indonesia kualitas pendidikan, khususnya dalam bidang sains, masih menghadapi berbagai tantangan. Hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia masih menempati peringkat bawah dalam literasi sains, matematika, dan membaca. Hal ini menandakan bahwa proses pembelajaran belum sepenuhnya berhasil mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memahami dan menerapkan konsep ilmiah secara kontekstual (Saptaningrum et al., 2023).

Kurikulum Merdeka hadir sebagai upaya

pemerintah dalam memperbaiki kualitas pembelajaran dengan memberikan fleksibilitas bagi sekolah untuk menyesuaikan metode dan media pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik. Kurikulum ini menekankan pembelajaran berbasis proyek, pemanfaatan teknologi, serta integrasi kearifan lokal agar pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna (Kemendikbudristek, 2022). Salah satu bidang yang memerlukan inovasi media pembelajaran adalah fisika, karena sifatnya yang abstrak dan teoritis sering membuat peserta didik kesulitan memahami konsep-konsep dasar.

Fisika merupakan salah satu cabang ilmu sains yang mempelajari tentang fenomena alam dan hukum-hukum yang mengatur gerakan serta interaksi objek di dunia fisik. Fisika sangat relevan dalam kehidupan sehari-hari karena konsep-konsep

fisika, seperti gaya, gerakan, energi, dan momentum, seringkali kita temui dalam berbagai aktivitas manusia. Misalnya, dalam kendaraan yang bergerak, gaya yang bekerja pada objek, atau bahkan perubahan energi dalam peralatan rumah tangga. Namun, meskipun begitu penting, banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memahami fisika, karena sifatnya yang cenderung abstrak dan teoritis, tanpa kaitan yang jelas dengan kehidupan nyata peserta didik.

Integrasi kearifan lokal dalam pembelajaran fisika menjadi pendekatan strategis untuk meningkatkan relevansi dan keterlibatan peserta didik. Misalnya, konsep gerak lurus dapat dikaitkan dengan tradisi *nyongkolan* masyarakat Sasak di Lombok, yang menggambarkan pergerakan massa secara teratur dan dapat dianalisis menggunakan prinsip gerak lurus beraturan (GLB) maupun gerak lurus berubah beraturan (GLBB) (Hernawati et al., 2020). Pendekatan ini menjadikan pembelajaran lebih kontekstual sekaligus memperkuat identitas budaya peserta didik (Hikmawati, 2019).

Namun, hasil wawancara dengan guru fisika di MA Hizbul Wathan NWDI Semaya menunjukkan bahwa pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan minim pemanfaatan media visual, sehingga peserta didik merasa pembelajaran kurang menarik. Padahal, penelitian terdahulu menunjukkan bahwa video animasi dapat membantu visualisasi konsep abstrak, meningkatkan motivasi, dan menghubungkan ilmu sains dengan kehidupan nyata (Ihsan & Murhayati, 2025).

Oleh karena itu, diperlukan inovasi berupa video animasi pembelajaran berbasis kearifan lokal untuk membantu peserta didik memahami konsep gerak lurus secara kontekstual dan menarik. Media ini diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar serta menjadikan pembelajaran fisika lebih bermakna dan relevan dengan kehidupan peserta didik.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*). Menurut (Waruwu, 2024) penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*) merupakan suatu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk, menguji kelayakan, serta menilai keefektifan produk tersebut dalam mencapai tujuan yang diharapkan.

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian dan pengembangan 4D (*Four-D*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan dan Semmel (1974). Prosedur pengembangan pada 4D terdiri atas empat

tahap yaitu : (1) *Define* (pendefinisian), (2) *Design* (perancangan), (3) *Develop* (pengembangan), (4) *Diseminasi* (penyebarluasan). Namun pada penelitian ini prosesnya hanya sampai pada tahap *development*. Kegiatan pada masing-masing tahap akan diuraikan sebagai berikut : *Define* (pendefinisian) Pada tahap ini, peneliti melakukan dua jenis analisis, yaitu analisis kebutuhan dan analisis kurikulum. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara dengan peserta didik dan guru fisika di MA Hizbul Wathan NWDI Semaya.

Sementara itu, analisis kurikulum dilaksanakan dengan tujuan untuk memetakan cakupan materi pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan capaian pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka. *Design* (Perancangan). Pada tahap ini, peneliti merumuskan spesifikasi teknis dan pedagogis video animasi, meliputi tujuan pembelajaran, kompetensi dasar atau capaian pembelajaran, durasi video, gaya visual, dan format file *output*. *Storyboard* disusun sebagai panduan visual yang memuat alur cerita, pembagian adegan, ilustrasi kasar, narasi, serta penentuan efek visual dan transisi. Selanjutnya, naskah lengkap (*script*) disusun untuk menguraikan narasi, dialog, dan instruksi visual. Peneliti juga merancang karakter, properti, latar belakang, dan elemen visual lainnya yang sesuai dengan materi pembelajaran. *Development* (Pengembangan) Pada tahap ini dilakukan realisasi dari rancangan produk yang sebelumnya telah disusun. Rancangan tersebut kemudian diwujudkan menjadi sebuah produk yang siap untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Produk yang dikembangkan berupa video animasi pembelajaran berbasis kearifan lokal yang ditujukan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa pada materi gerak lurus. Setelah proses pengembangan selesai produk video animasi ini akan diverifikasi oleh para ahli yang memiliki kompetensi di bidang media dan materi. Berdasarkan hasil verifikasi tersebut, akan dilakukan revisi apabila ditemukan kekurangan atau masukan yang perlu diperbaiki.

Teknik pengumpulan data. Penelitian ini menghasilkan data berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data tersebut akan dianalisis dan mendapatkan bukti kelayakan dan kepraktisan dari produk yang dikembangkan berupa video animasi pembelajaran berbasis kearifan lokal terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik pada materi gerak lurus. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap dan pendapat responden. Skala likert mempunyai skala penilaian dari sangat baik sampai kurang baik sebagai berikut: sangat baik (4), baik (3), cukup (2), dan kurang baik (1). Analisis data instrument validator dibuat dalam bentuk skala likert

dapat dilihat pada tabel 1. berikut:

Tabel 1. Kriteria Skala Likert

No.	Kategori	Penilaian
1.	Sangat baik	76% - 100%
2.	baik	51% - 75%
3.	Kurang baik	26% - 50%
4.	Tidak baik	0% - 25%

Untuk mengukur kelayakan dan kepraktisan produk yang dikembangkan. Menghitung skor rata-rata dari setiap komponen dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Perolehan Nilai Keseluruhan}}{\text{Perolehan Nilai Maksimal}} \times 100\%$$

(Sumber: Putri, 2021)

Klasifikasi skor ditafsirkan dengan kalimat bersifat kuantitatif seperti tabel 2. berikut (Putri, 2021):

Tabel 2: Kriteria Penilaian Ahli

No.	Kategori	Penilaian
1	Sangat Layak	76% - 100%
2	Layak	51% - 75%
3	Kurang Layak	26% - 50%
4	Tidak Layak	0% - 25%

Setelah melakukan revisi, peneliti melakukan uji coba kepada peserta didik, hal ini dibutuhkan sebagai uji coba skala kecil untuk memastikan kepraktisan dan keterbacaan modul yang terdiri dari 15 orang peserta didik. Berikut kriteria skor dari (Putri, 2021):

Tabel 3: Kriteria Penilaian guru dan respon peserta didik

No.	Kategori	Penilaian
1.	Sangat Praktis	76% - 100%
2.	Praktis	51% - 75%
3.	Kurang Praktis	26% - 50%
4.	Tidak Praktis	0% - 25%

Hasil dan Diskusi

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa video animasi pembelajaran berbasis kearifan lokal pada materi gerak lurus. Tujuan utama pengembangan ini adalah untuk menciptakan media pembelajaran yang menarik, kontekstual, dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Proses pengembangan menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, dan Disseminate*), namun penelitian ini dibatasi sampai tahap *Develop*, yakni tahap validasi ahli dan uji coba terbatas.

Tahap Define

Tahap *define* bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan mengidentifikasi permasalahan pembelajaran yang dihadapi guru dan peserta didik. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di MA Hizbul Wathan NWDI Semaya, diketahui bahwa proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan minim pemanfaatan media visual. Kondisi ini menyebabkan peserta didik kesulitan memahami konsep-konsep abstrak dalam fisika dan menurunkan minat belajar. Hal tersebut sejalan dengan temuan (Saptaningrum et al., 2023) bahwa metode konvensional yang berorientasi pada teori abstrak kurang mampu mengembangkan pemahaman konseptual secara komprehensif. Masalah ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang bersifat visual dan kontekstual. Berdasarkan teori pembelajaran bermakna peserta didik akan lebih mudah memahami konsep baru jika dikaitkan dengan pengalaman dan pengetahuan yang sudah dimiliki. Oleh karena itu, pengintegrasian kearifan lokal dalam hal ini tradisi nyongkolan masyarakat Sasak menjadi relevan karena mengaitkan konsep gerak lurus dengan fenomena nyata di lingkungan peserta didik.

Tahap Design

Tahap *design* dilakukan dengan merancang alur cerita (*storyboard*), naskah, dan desain visual video animasi. Prinsip utama desain ini mengacu pada Teori Pembelajaran Multimedia yang menekankan bahwa pembelajaran akan lebih efektif jika informasi disajikan melalui kombinasi teks, gambar, dan animasi. Elemen budaya lokal dimasukkan agar pembelajaran lebih kontekstual dan mampu meningkatkan *emotional engagement* peserta didik terhadap materi. Desain media menampilkan proses *nyongkolan* untuk menggambarkan konsep gerak lurus beraturan (GLB) dan gerak lurus berubah beraturan (GLBB).

Integrasi budaya ini bukan hanya memperjelas konsep fisika, tetapi juga memperkuat identitas budaya peserta didik, sejalan dengan tujuan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berbasis konteks lokal dan proyek eksploratif (Kemendikbudristek, 2022).

Tahap Develop

Tahap pengembangan merupakan kelanjutan dari tahap desain, yaitu proses merealisasikan rancangan produk menjadi bentuk nyata berupa video animasi pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti mengintegrasikan seluruh komponen

yang telah dirancang sebelumnya, mulai dari materi, storyboard, ilustrasi visual, hingga instrumen validasi, sehingga terbentuk satu kesatuan produk awal (*prototype*). Tahap develop meliputi proses validasi oleh 3 ahli materi, 3 ahli media, 3 guru mata pelajaran, serta uji coba terbatas pada 15 peserta didik.

Hasil validasi ahli media memperoleh skor 92,91% (Kategori Sangat Layak). Hasil penilaian dari ahli media di sajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Hasil Penilaian Ahli Media

Keterangan	Ahli Media		
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
Jumlah Skor	77	74	72
Presentase	96,25%	92,5%	90%
Rata-rata akhir	92,91%		
Kategori	Sangat Layak		

Nilai ini menunjukkan bahwa video animasi yang dikembangkan telah memenuhi aspek teknis seperti tampilan visual, kesesuaian animasi, pemilihan warna, serta kejelasan narasi dan audio. Tingginya nilai kelayakan ini menunjukkan bahwa desain visual yang sederhana namun menarik mampu mendukung prinsip reduksi beban kognitif sehingga peserta didik dapat fokus pada pemahaman konsep, bukan sekadar tampilan grafis.

Hasil validasi ahli materi memperoleh skor 86,85% (Kategori Sangat Layak).

Tabel 5. Hasil Penilaian Ahli Materi

Keterangan	Ahli Media		
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
Jumlah Skor	77	74	72
Presentase	83,65%	94,23%	86,54%
Rata-rata akhir	92,91%		
Kategori	Sangat Layak		

Nilai ini mengindikasikan bahwa materi gerak lurus dalam video telah sesuai dengan kompetensi dasar dan akurat secara ilmiah. Integrasi kearifan lokal dalam penjelasan fisika dinilai memperkuat pemahaman konseptual peserta didik karena konsep ilmiah dikaitkan langsung dengan fenomena budaya di sekitar mereka. Hal ini sejalan dengan pandangan (Hikmawati, 2019) bahwa penggabungan budaya lokal dalam pembelajaran sains mampu menjembatani konsep abstrak dan realitas sehari-hari. Dari segi kepraktisan, hasil penilaian guru mata pelajaran menunjukkan skor 93,41% (Kategori Sangat Praktis).

Tabel 6. Hasil Respon Guru

Keterangan	Ahli Media		
	Ahli 1	Ahli 2	Ahli 3
Jumlah Skor	65	74	74
Presentase	85,52%	97,36%	97,36%
Rata-rata akhir	93,41%		
Kategori	Sangat Praktis		

Guru menilai bahwa media ini mudah digunakan, menarik, dan relevan dengan konteks kehidupan peserta didik Sementara hasil uji coba skala kecil terhadap peserta didik memperoleh nilai 92,12% (Kategori Sangat Praktis).

Tabel 7. Hasil Respon Peserta Didik

Keterangan	Hasil respon 15 orang peserta didik
Presentase	1.381,88%
Rata-rata akhir	92,12%
Kategori	Sangat Layak

Peserta didik menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan video animasi membuat mereka lebih tertarik dan lebih mudah memahami konsep gerak lurus, karena disajikan melalui peristiwa yang akrab dalam kehidupan mereka, yakni tradisi *nyongkolan*.

Hasil ini konsisten dengan temuan (Rifanti et al., 2023) yang menyatakan bahwa media visual seperti animasi dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar fisika. Selain itu, (Kotimah, 2024) menegaskan bahwa pembelajaran berbasis kearifan lokal membuat peserta didik lebih terlibat secara emosional karena merasa materi yang dipelajari dekat dengan identitas dan budaya mereka.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa video animasi berbasis kearifan lokal sangat layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran fisika. Media ini membantu mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami konsep abstrak dan meningkatkan minat belajar melalui visualisasi yang kontekstual. Penerapan unsur budaya lokal dalam media pembelajaran tidak hanya menumbuhkan motivasi, tetapi juga mendukung pembentukan karakter cinta budaya daerah.

Keterbatasan penelitian ini adalah pengembangan hanya sampai tahap *Develop*, sehingga efektivitas media terhadap peningkatan motivasi belajar belum diuji secara kuantitatif. Oleh karena itu, disarankan untuk melanjutkan penelitian pada tahap *Disseminate* dengan melibatkan lebih

banyak sekolah dan uji pretest-posttest untuk mengukur peningkatan motivasi serta hasil belajar peserta didik secara empiris.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: 1). Hasil dari penelitian dan pengembangan ini yaitu video animasi pembelajaran berbasis kearifan lokal terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik pada materi gerak lurus, dan pengembangan ini menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate. Namun penelitian ini hanya sampai ke tahap develop; 2). Hasil dari penelitian dan pengembangan ini menunjukkan bahwa penggunaan video animasi pembelajaran berbasis kearifan lokal memberikan pengaruh yang nyata terhadap peningkatan motivasi belajar peserta didik pada materi gerak lurus, keterpaduan antara konsep fisika dan nilai-nilai kearifan lokal membuat pembelajaran lebih kontekstual, mudah dipahami, serta relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik; 3).

Berdasarkan penilaian ahli media dan materi diperoleh nilai rata-rata 92,91% dan 86,85%, yang mana skor tersebut termasuk ke dalam kategori "Sangat Layak". Sedangkan penilaian dari guru fisika dan peserta didik diperoleh nilai rata-rata 93,41% dan 92,12% yang termasuk dalam kategori "Sangat Praktis". Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa video animasi pembelajaran berbasis kearifan lokal pada materi gerak lurus merupakan media pembelajaran yang sangat layak dan praktis untuk digunakan dalam pembelajaran fisika di SMA/MA.

Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian serta kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses penelitian hingga penyusunan artikel ini.

Referensi

- Hernawati, L., Mahmuddin, & Anggriani, D. (2020). Pergeseran Tradisi Nyongkolan Pada Proses Perkawinan Adat Suku Sasak Di Kabupaten Mamuju Tengah. *Sosio-religius: Jurnal Ilmiah Sosiologi Agama*, 5(1), 27-35. <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Sosio-religius/article/view/23491>
- Hikmawati, H. (2019). Pembelajaran Fisika Berbasis Keunggulan Lokal Sebagai Upaya Untuk Melestarikan Kearifan Lokal Etnis Sasak Di Pulau Lombok Learning Physics Based on Local Advantages As an Eff February, 2015-2017.
- Ihsan, M., & Murhayati, S. (2025). Analisis Kebijakan Kurikulum Merdeka Pengembangan dan Implementasi. 6(1), 62-69.
- Kemendikbudristek. (2022). Kurikulum Merdeka. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, 9-46. <http://repositori.kemdikbud.go.id/id/epri/nt/25344>
- Kotimah, E. K. (2024). Efektivitas Media Pembelajaran Audio Visual Berupa Video Animasi Berbasis Powtoon Dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pelita Ilmu Pendidikan*, 2(1), 1-18. <https://doi.org/10.69688/jpip.v2i1.55>
- Novianti, B. A., Hasanah, J., & Syahidi, K. (2025). Development of SETS-Based Interactive E-KPD Using Liveworksheets on the Topic of Fluid Dynamics in Senior High Schools. 5(2), 529-535.
- Novianti, B., & Sapiruddin, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Cards Of The Formula Pada Perkuliahan Mekanika. *Kappa Journal*, 3(2), 105-112. <https://doi.org/10.29408/kpj.v3i2.1717>
- Rifanti, D. N., Septia, T., & Handayani, U. F. (2023). Dampak penggunaan media pembelajaran video animasi terhadap respon pembelajaran matematika peserta didik kelas xi smk. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 2(3), 261-268. <https://doi.org/10.31980/pme.v2i3.1428>
- Saptaningrum, E., Nuvitalia, D., Kurniawan, A. F., & Putri, N. E. (2023). Profil Penguasaan Literasi Sains Berdasarkan Kerangka PISA (Programme for International Student Assessment) Pada Siswa SMA Negeri Se-Kota Semarang Tahun 2022. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 14(2), 240-250. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v14i2.15482>
- Waruwu, M. (2024). Metode Penelitian dan Pengembangan (R&D): Konsep, Jenis, Tahapan dan Kelebihan. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 9(2), 1220-1230. <https://doi.org/10.29303/jipp.v9i2.2141>