

**IMPLEMENTASI KONSEP GAYA DAN GERAK MELALUI MEDIA VIDEO DAN
EKSPERIMEN SEDERHANA DALAM PEMBELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR****IMPLEMENTATION OF THE CONCEPT OF FORCE AND MOTION THROUGH VIDEO
MEDIA AND SIMPLE EXPERIMENTS IN SCIENCE LEARNING IN ELEMENTARY
SCHOOLS****Felix Welu^{1*}, Elfrida Dhiu², Yolita Frederika Ndana³, Suryati Dewita Lawas⁴**^{1*,2,3,4} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Flores Ende, Indonesia^{1*} dhiuefral@gmail.com**Article History:**Received: June 18th, 2026Revised: August 10th, 2026Published: August 15th, 2026

Abstract: *Natural Science (IPA) education plays a vital role in helping students understand various phenomena in their surroundings, including the concepts of force and motion. However, in practice, the material on force and motion is often delivered theoretically, leaving students with difficulties in understanding its real-world applications. This article aims to describe the implementation of force and motion concepts in science learning through the use of more effective, engaging, and contextual teaching methods and media. The methods employed in this activity include interactive lectures, demonstrations, discussions, and simple hands-on practices utilizing everyday objects around the students. The results of the activity indicate that the application of appropriate learning methods and media can enhance students' understanding, active participation, and interest in force and motion materials. In conclusion, the implementation of force and motion concepts in science learning can be achieved more meaningfully when connected to the students' real-life experiences.*

Keywords: *force, motion, science learning, learning methods, learning media.*

Abstrak

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam membantu peserta didik memahami berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar, salah satunya konsep gaya dan gerak. Namun, dalam pelaksanaannya, materi gaya dan gerak sering kali disampaikan secara teoritis sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi konsep gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA melalui penggunaan metode dan media pembelajaran yang lebih efektif, menarik, dan kontekstual. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah ceramah interaktif, demonstrasi, diskusi, dan praktik sederhana dengan memanfaatkan benda-benda di sekitar siswa. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa penerapan metode dan media pembelajaran yang sesuai dapat meningkatkan pemahaman, keaktifan, dan minat belajar siswa terhadap materi gaya dan gerak. Dengan demikian, implementasi konsep gaya dan gerak dalam pembelajaran IPA dapat dilakukan secara lebih bermakna apabila dikaitkan dengan pengalaman nyata siswa dalam kehidupan sehari-hari.

hari.

Kata Kunci: gaya, gerak, pembelajaran IPA, metode pembelajaran, media pembelajaran.

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang berperan penting dalam membantu peserta didik memahami fenomena fisika di lingkungan sekitar, termasuk konsep dasar gaya dan gerak. Pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar idealnya dilakukan secara kontekstual guna mengaitkan materi pelajaran dengan pengalaman nyata anak sehari-hari. Walaupun pendekatan pembelajaran terintegrasi memiliki potensi besar untuk mendorong keterampilan abad ke-21 peserta didik di sekolah dasar, implementasi riil di lapangan masih sering menghadapi berbagai kendala instruksional dan tantangan fasilitas (Handayani, 2025). Analisis situasi di SD Katolik Daja menunjukkan adanya kendala objektif yang cukup signifikan dalam pelaksanaan pembelajaran tersebut. Sekolah ini masih menghadapi keterbatasan fasilitas digital, seperti ketiadaan proyektor LCD dan akses jaringan internet yang sangat sulit. Keterbatasan sarana teknologi ini berdampak pada kecenderungan penyampaian materi secara teoretis murni (ceramah), sehingga peserta didik kesulitan memvisualisasikan pengaruh gaya terhadap gerak benda secara interaktif.

Kondisi tersebut melatarbelakangi fokus pengabdian masyarakat ini, yaitu mengimplementasikan pembelajaran IPA pada konsep gaya dan gerak melalui pendekatan eksperimen mandiri dan pemanfaatan media audio-visual yang adaptif terhadap keterbatasan sekolah. SDK Daja dipilih sebagai subyek pengabdian karena merepresentasikan sekolah di wilayah yang membutuhkan solusi inovatif guna mengatasi ketimpangan sarana prasarana pendidikan. Pembelajaran mengenai gaya dan gerak sebenarnya memiliki potensi besar untuk diajarkan secara menyenangkan melalui bantuan video edukasi guna meningkatkan minat belajar peserta didik sekolah dasar (Aulia dkk., 2024). Guna menyiasati ketiadaan proyektor LCD dan jaringan internet, metode pengabdian yang diterapkan adalah dengan membuat video pembelajaran terlebih dahulu, yang kemudian ditayangkan langsung kepada peserta didik melalui layar laptop. Inovasi pemanfaatan media video digital ini dipadukan dengan demonstrasi eksperimen sederhana yang mengoptimalkan alat-alat nyata di sekitar sekolah, yang mana metode eksperimen terbukti efektif membuat siswa kelas IV lebih aktif serta mempermudah pemahaman konsep abstrak fisika (Afni & Dahnial, 2026).

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, perubahan sosial yang diharapkan adalah meningkatnya pemahaman konsep, keaktifan, dan minat belajar peserta didik kelas IV SDK Daja pada materi gaya dan gerak. Selain itu, program ini diharapkan dapat melatih kemandirian guru pendamping dalam menciptakan pemodelan eksperimen serta pemanfaatan gawai (laptop) secara kreatif yang adaptif terhadap lingkungan sekitar tanpa harus bergantung pada fasilitas LCD ataupun internet. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk menerapkan metode kolaboratif berbasis video pembelajaran via laptop dan eksperimen interaktif lingkungan guna meminimalkan hambatan fasilitas dan meningkatkan pemahaman konsep gaya dan gerak siswa di SDK Daja.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini dirancang melalui pendekatan pada pihak sekolah. Subyek pengabdian dalam kegiatan ini adalah siswa-siswi serta melibatkan

kolaborasi mahasiswa di SDK Daja. Kegiatan PKM dilaksanakan secara langsung di SDK Daja, Kecamatan Keo Tengah, Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur. Seluruh rangkaian inti kegiatan aksi ini dilaksanakan pada hari Jumat, 12 Juni 2026, dimulai dari pukul 08.00 WITA sampai dengan selesai. Penentuan lokasi dan subyek dampingan ini didasarkan pada analisis kebutuhan obyektif terkait keterbatasan sarana penunjang digital pembelajaran di sekolah tersebut. Proses perencanaan aksi dirancang secara runtut melalui beberapa tahapan terpadu. Tahap perencanaan awal berfokus pada penyusunan materi ajar, pembuatan video pembelajaran yang informatif dan menarik, serta penyiapan alat peraga konkret. Setelah materi matang, tim mahasiswa melakukan presentasi hasil kerja kelompok dan diskusi bersama guna memantapkan metode penyampaian di kelas. Keterlibatan subyek dampingan, dalam hal ini para siswa, dibangun secara aktif sejak awal pelaksanaan kegiatan. Siswa dilibatkan langsung dalam menonton tayangan video pembelajaran mengenai konsep gaya dan gerak secara saksama melalui layar laptop. Setelah penayangan video, pembawa materi memberikan penjelasan ulang (*reinforcement*) sebagai penguatan teoretis agar siswa memperoleh pemahaman yang mendalam dan tidak mengalami miskonsepsi.

Strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan pengabdian ini dibagi menjadi beberapa tahapan kegiatan yang sistematis, yaitu:

1. Tahap Persiapan:
 - a. Persiapan Materi: Meliputi pengembangan dan penyusunan materi video pembelajaran tentang konsep gaya dan gerak yang disesuaikan dengan karakteristik dan psikologi perkembangan siswa sekolah dasar agar mudah dipahami.
 - b. Persiapan Ekspedisi Lingkungan: Tahap penunjang logistik lapangan yang mencakup penyusunan transportasi menuju lokasi di Keo Tengah, penyiapan perlengkapan demonstrasi, penyediaan hadiah (*reward*) untuk stimulasi kelancaran kelas, konsumsi, serta penyusunan materi penyegaran (*ice breaking*) guna menjaga fokus dan antusiasme belajar siswa.
2. Tahap Evaluasi:
 - a. Monitoring dan Evaluasi: Dilakukan proses pemantauan secara berkala untuk memastikan efektivitas penerapan video pembelajaran di dalam kelas. Evaluasi difokuskan pada perbandingan pemahaman siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (persiapan dan aksi) guna melihat indikator peningkatan pengetahuan mereka.
 - b. Pengukuran Pemahaman: Penilaian tingkat keberhasilan dan pemahaman akhir siswa terhadap materi gaya dan gerak diukur secara objektif melalui pemberian kuis interaktif di akhir sesi kegiatan.

HASIL

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di SDK Daja, Kecamatan Keo Tengah, berjalan secara dinamis dan interaktif melalui aksi teknis yang taktis dalam menyiasati keterbatasan fasilitas sekolah. Masalah ketiadaan proyektor LCD dan jaringan internet diatasi dengan memanfaatkan satu unit laptop utama milik mahasiswa di depan kelas. Proses diseminasi materi diawali dengan penayangan video pembelajaran mengenai konsep gaya dan gerak yang telah diproduksi mandiri oleh tim mahasiswa. Mengingat keterbatasan ukuran layar yang hanya bersumber dari satu laptop, mahasiswa pembawa materi mengambil peran sentral dalam menjaga fokus siswa dengan melakukan demonstrasi langsung di depan kelas. Mahasiswa mempraktikkan

bentuk-bentuk gaya fisik secara nyata dan menarik, seperti menarik meja belajar, mengangkat tas sekolah, serta menghapus papan tulis. Demonstrasi visual yang konkret ini berhasil menjembatani teori abstrak dalam video menjadi fenomena nyata yang mudah dipahami oleh siswa kelas IV.



Gambar 1. Mahasiswa sedang memberikan materi



Gambar 2. Siswa SD sedang menonton video pembelajaran menggunakan laptop Meskipun keterbatasan ruang dan fasilitas membuat siswa tidak terlibat langsung dalam

memperagakan alat, dinamika kelas tetap berjalan sangat interaktif dan memicu munculnya kesadaran serta perubahan perilaku yang positif. Perubahan perilaku ini terlihat jelas dari tingginya respons, konsentrasi, dan keaktifan verbal dari para siswa. Komunikasi dua arah terbangun dengan kuat; siswa menunjukkan antusiasme tinggi dengan aktif menjawab setiap pertanyaan pemantik yang dilemparkan oleh mahasiswa pembawa kuis. Tidak hanya sekedar menjawab, transformasi kesadaran kritis siswa juga tampak ketika beberapa siswa secara berani mengajukan pertanyaan balik kepada pemateri mengenai fenomena gaya dan gerak yang belum mereka pahami.

Suasana belajar yang hidup dan menyenangkan ini diakhiri dengan evaluasi melalui kuis interaktif dan pembagian hadiah (*reward*). Hasil pengabdian ini membuktikan munculnya prana pembelajaran baru yang adaptif di SDK Daja. Kegiatan ini berhasil memberikan pembuktian konkret bagi lingkungan sekolah bahwa inovasi media video digital buatan sendiri yang dikombinasikan dengan demonstrasi taktis meski hanya bermodalkan satu unit laptop tanpa LCD tetap mampu menciptakan transformasi pembelajaran IPA yang efektif, memicu daya kritis, dan meningkatkan pemahaman konsep siswa secara optimal.

PEMBAHASAN

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SDK Daja memberikan gambaran nyata bahwa keterbatasan sarana prasarana digital bukanlah hambatan mutlak dalam mewujudkan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang bermakna. Diskusi hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa strategi memadukan tayangan video edukasi mandiri melalui satu unit laptop dengan demonstrasi fisik langsung (menarik meja, mengangkat tas, dan menghapus papan tulis) mampu memecahkan kejenuhan instruksional. Secara teoretis, konsep gaya dan gerak merupakan materi yang bersifat abstrak bagi anak usia sekolah dasar jika hanya disampaikan melalui metode ceramah murni. Keterbatasan fasilitas LCD disiasati dengan pemanfaatan media audio-visual skala kecil yang terbukti tetap mampu menstimulasi aspek kognitif dan afektif siswa (Aulia dkk., 2024). Meskipun media penayangan terbatas pada satu layar gawai, intervensi pembawa materi dalam merelasikannya dengan gerakan motorik konkret di depan kelas berhasil menjaga retensi perhatian peserta didik selama proses transfer pengetahuan berlangsung. Meskipun idealnya setiap kelompok atau kelas memiliki akses multimedia yang merata, pemanfaatan satu unit laptop sebagai pusat perhatian (*center of attention*) di depan kelas tetap mampu menstimulasi fokus visual siswa secara klasikal jika dikelola dengan komunikasi yang interaktif (Purnamasari & Wahyudi, 2022).

Ditinjau dari perspektif teoretis pembelajaran sains, apa yang diterapkan di SDK Daja sejalan dengan prinsip pembelajaran kontekstual dan bermakna. Menurut teori kognitif, anak-anak pada tahap operasional konkret memerlukan jembatan visual untuk memahami hukum-hukum fisika sederhana. Ketika mahasiswa mempraktikkan aksi menarik meja atau mengangkat tas, siswa tidak sekedar melihat tindakan fisik, melainkan sedang mengonstruksi pemahaman tentang representasi gaya tarik dan gaya dorong. Integrasi antara media digital buatan sendiri secara *offline* dengan pemodelan nyata di depan kelas ini memperkuat argumen bahwa inovasi pembelajaran sains tidak selalu bertumpu pada kemewahan fasilitas, melainkan pada ketepatan pemilihan strategi yang adaptif (Handayani, 2025). Respons aktif siswa yang spontan menjawab kuis dan keberanian mereka untuk mengajukan pertanyaan kritis merefleksikan bahwa lingkungan belajar yang kondisikan secara interaktif mampu merangsang *high-order thinking skills* (HOTS) siswa meski dalam ruang keterbatasan. Hal ini membuktikan bahwa metode demonstrasi langsung yang

diperagakan oleh pemateri memiliki korelasi positif yang sangat kuat dalam meningkatkan retensi ingatan siswa sekolah dasar terhadap materi-materi sains yang bersifat prosedural dan kontekstual (Suryani dkk., 2023).

Secara transformatif, proses pengabdian dari tahapan awal persiapan materi hingga evaluasi akhir ini berhasil memicu terjadinya perubahan sosial dan perilaku di dalam ekosistem kelas IV SDK Daja. Temuan teoretis dari kegiatan PKM ini membuktikan konsep *creative-survival* dalam dunia pendidikan: ketebatasan fasilitas melahirkan pranata pembelajaran baru yang berbasis pada optimalisasi sumber daya yang tersedia (Afni & Dahnil, 2026). Perubahan perilaku siswa yang awalnya pasif menjadi agen belajar yang vokal dan kritis selama sesi tanya jawab menunjukkan bahwa motivasi belajar dapat diakselerasi melalui pemosisian siswa sebagai subyek aktif yang dihargai rasionya melalui kuis dan apresiasi (*reward*). Pemberian kuis interaktif yang dikombinasikan dengan reward atau hadiah langsung di akhir sesi terbukti secara signifikan dapat meningkatkan motivasi intrinsik dan iklim kompetisi yang sehat di dalam kelas, sehingga pembelajaran tidak lagi terasa menegangkan (Hidayat & Pratama, 2024). Pada akhirnya, transformasi ini tidak hanya membekas pada diri peserta didik yang kini memiliki pemahaman konsep gaya dan gerak yang lebih utuh, tetapi juga membentuk kesadaran baru bagi guru pendamping bahwa efektivitas pengajaran IPA bersumber pada kreativitas dalam menghadirkan analogi realitas di sekitar kehidupan siswa.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di SDK Daja memberikan refleksi teoretis bahwa efektivitas pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar tidak ditentukan oleh kemewahan fasilitas digital, melainkan pada aspek kreativitas dan adaptabilitas instruksional. Melalui penayangan video pembelajaran buatan mahasiswa yang difasilitasi oleh satu unit laptop serta dipadukan dengan demonstrasi taktis (menarik meja, mengangkat tas, dan menghapus papan), hambatan sarana berupa ketiadaan proyektor LCD dan jaringan internet berhasil diatasi dengan optimal. Secara teoretis, integrasi stimulus visual berskala kecil dan pembuktian fisik nyata ini mampu memicu transformasi perilaku peserta didik menjadi lebih aktif, responsif, dan berani berpikir kritis selama sesi tanya jawab maupun kuis interaktif.

Berdasarkan keberhasilan program tersebut, beberapa rekomendasi strategis dapat diajukan untuk keberlanjutan program di masa mendatang. Pertama, bagi para guru di SDK Daja, disarankan untuk mulai membiasakan pemanfaatan media pembelajaran berbasis *single-device* (satu gawai/laptop) yang dipadukan dengan metode demonstrasi benda konkret di sekitar ruang kelas secara konsisten agar pembelajaran sains tetap berjalan interaktif. Kedua, bagi pihak otoritas sekolah dan pemerintah daerah setempat, disarankan untuk memberikan perhatian lebih terhadap pemenuhan fasilitas dasar multimedia dan perbaikan akses jaringan di wilayah Keo Tengah guna mendukung digitalisasi sekolah secara merata. Terakhir, bagi akademisi atau tim pengabdian berikutnya, direkomendasikan untuk mengembangkan program pendampingan khusus bagi guru dalam memproduksi materi video pembelajaran berbasis kearifan lokal secara mandiri.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Tim penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi, dukungan, serta bantuan langsung maupun tidak langsung sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan sukses.

Rasa hormat dan terima kasih pertama-tama ditujukan kepada Ibu Adi Neneng Abdullah, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing mata kuliah Muatan Fisika dan Kimia di SD, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta pembekalan ilmu yang sangat berharga selama proses perencanaan hingga penyusunan laporan pengabdian ini.

Apresiasi yang tinggi juga penulis sampaikan kepada Kepala Sekolah, seluruh dewan guru, khususnya guru kelas IV, serta siswa-siswi SD Katolik Daja, Kecamatan Keo Tengah, yang telah menerima kehadiran kami dengan sangat hangat, menyediakan tempat, serta berpartisipasi aktif penuh antusiasme selama rangkaian kegiatan penayangan video pembelajaran dan eksperimen berlangsung. Terakhir, ucapan terima kasih yang tulus disampaikan kepada rekan-rekan mahasiswa atas kerja sama tim yang luar biasa, kerja keras, soliditas, dan komitmen penuh dalam mengumpulkan data, menyiapkan media, hingga menyukseskan implementasi aksi program edukasi ini di lapangan. Semoga kontribusi dan kerja sama yang telah terbangun dapat memberikan dampak positif dan berkelanjutan bagi kemajuan pendidikan di SDK Daja.

DAFTAR REFERENSI

- Afni, M., & Dahnial, I. (2026). Hasil Belajar IPA Materi Gaya dan Gerak Melalui Metode Eksperimen Sederhana dengan Alat di Sekitar Sekolah pada Siswa Kelas IV SDN 054934 Pangkala Garib. *Jurnal Tahsinia*, 7(4), 552-567.
- Aulia, R., dkk. (2024). PKM Pembelajaran Gaya dan Gerak Menggunakan Video Edukasi yang Menyenangkan untuk Meningkatkan Minat Belajar SD. *Gembira: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 241-250.
- Handayani, T. (2025). Analysis of STEM-Based Science Learning Implementation in Elementary Education. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4), 1835-1848.
- Hidayat, A., & Pratama, M. R. (2024). Pengaruh Pemberian Reward Melalui Kuis Interaktif Terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 8(2), 112-125.
- Nduru, M. P., Moa, M. F., Anul, M. C., & Semoga, M. (2025). Pemanfaatan Alat Permainan Sehari-hari sebagai Media Edukasi Konsep Gaya dan Gerak di SDN Ende 5. *Gembira: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(4), 1398-1405.
- Purnamasari, D., & Wahyudi, A. (2022). Strategi Pemanfaatan Media Audio-Visual Berbasis Single-Device pada Sekolah dengan Keterbatasan Sarana Prasarana. *Jurnal Technology Pendidikan Digital*, 3(1), 45-56.
- Suryani, E., dkk. (2023). Efektivitas Metode Demonstrasi Konkret dalam Pembelajaran IPA Materi Fisika Sederhana di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains Terpadu*, 11(3), 201-214.