

Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran IPAS Kelas V SD Negeri 3 Srikaton

Pasha Wulandary¹, Yohana Satinem², Andri Valen³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Silampari

Surel: pashawulan15@gmail.com

Abstract

This study was initiated due to the abstract nature of the "Changing Earth" topic in elementary IPAS learning, leading to low student cognitive outcomes. This research aimed to develop a valid, practical, and effective animation video media for fifth-grade IPAS learning. Using the ADDIE R&D model, the study was conducted during the even semester of the 2025/2026 academic year at SD Negeri 3 Srikaton, involving 9 fifth-grade students as developmental test subjects. Data collection techniques included validation questionnaires for experts, user response scales, and pretest-posttest cognitive tests. Data analysis techniques utilized Aiken's V, descriptive percentages, and the Normalized Gain (N-Gain) formula. The results indicated that the media was highly valid with an Aiken's V index of 0.97, and exceptionally practical with an average user response score of 86.43%. Furthermore, it was highly effective, significantly raising classical completeness from 17.64% to 88.23% (average class score increased to 86.47) with an N-Gain score of 0.77. In conclusion, the animation video is highly feasible for elementary science instruction. It is recommended that teachers utilize this media alongside discovery-based models to foster meaningful and contextual learning experiences.

Keyword: Animation Video, IPAS Learning, ADDIE Model, Learning Outcomes, Earth Science

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh karakteristik materi "Bumi Berubah" dalam pembelajaran IPAS Sekolah Dasar yang bersifat abstrak, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar kognitif siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video animasi yang valid, praktis, dan efektif. Menggunakan metode R&D dengan model ADDIE, penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 di SD Negeri 3 Srikaton dengan subjek uji coba terdiri dari 9 siswa kelas V. Teknik pengumpulan data menggunakan angket validasi ahli, skala respons pengguna, serta tes kognitif *pretest-posttest*. Teknik analisis data menggunakan indeks *Aiken's V*, persentase deskriptif, dan rumus *Normalized Gain* (N-Gain). Hasil penelitian menunjukkan media sangat valid dengan indeks *Aiken's V* sebesar 0,97, dan sangat praktis dengan rata-rata skor respons pengguna mencapai 86,43%. Media ini juga sangat efektif, terbukti dari lonjakan ketuntasan klasikal dari 17,64% menjadi 88,23% (rata-rata kelas naik menjadi 86,47) dengan nilai N-Gain 0,77. Kesimpulannya, media video animasi ini sangat layak digunakan. Rekomendasinya, guru hendaknya memanfaatkan media ini dengan model pembelajaran penemuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang kontekstual dan bermakna.

Kata Kunci: Video Animasi, Pembelajaran IPAS, Model ADDIE, Hasil Belajar, Ilmu Kebumihan.

PENDAHULUAN

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di jenjang Sekolah Dasar merupakan proses pembelajaran yang dirancang secara terpadu untuk membantu peserta didik memahami berbagai fenomena alam dan sosial yang terjadi di lingkungan sekitarnya secara utuh (Praja & Andriani, 2025; Retno et al., 2025). Di era pemberlakuan Kurikulum Merdeka saat ini, orientasi pembelajaran tidak lagi sebatas pada penguasaan konsep atau hafalan materi semata, melainkan lebih menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kemampuan memecahkan masalah, serta pembentukan karakter peserta didik melalui pengalaman belajar yang bermakna. Sejalan dengan prinsip tersebut, Firmansyah et al. (2025) dan Gannar & Kilani (2025) menegaskan bahwa proses pembelajaran hendaknya mampu memberikan pengalaman belajar yang konkret, kontekstual, dan melibatkan peserta didik secara aktif sehingga konsep-konsep yang dipelajari dapat diinternalisasi dengan baik dan bertahan lama dalam memori jangka panjang peserta didik.

Salah satu kompetensi esensial materi IPAS kelas V yang memerlukan perhatian khusus adalah materi pada Bab 8 "Bumiku Sayang, Bumiku Malang", khususnya Topik A mengenai "Bumi Berubah". Materi ini membahas tentang berbagai dinamika dan perubahan permukaan bumi akibat faktor alam, seperti gempa bumi, gunung meletus, tsunami, tanah longsor, dan erosi, beserta dampaknya yang masif terhadap kelangsungan hidup manusia. Karakteristik materi tersebut cenderung bersifat abstrak dan makroskopis karena sebagian besar proses alam yang terjadi

berlangsung dalam kurun waktu yang sangat lama, sulit diamati secara langsung di dalam kelas, bahkan sangat berbahaya apabila disaksikan secara nyata di lapangan. Kondisi teoretis ini menyebabkan peserta didik seringkali mengalami kesulitan yang signifikan dalam membayangkan maupun mengonstruksi proses terjadinya perubahan bumi apabila proses pembelajaran hanya mengandalkan penjelasan lisan dari guru atau membaca teks naratif pada buku paket (Amprazis & Papadopoulou, 2025; Safitri et al., 2025; Tisoglu et al., 2025).

Media pembelajaran memegang peranan yang sangat penting sebagai salah satu komponen determinan dalam menciptakan proses pembelajaran yang efektif, interaktif, dan efisien (Hayadi & Hariguna, 2025; Ishartono et al., 2025). Media berfungsi secara strategis sebagai perantara mentransfer dan menyampaikan informasi atau pesan pembelajaran dari guru kepada peserta didik, sehingga materi pelajaran yang semula bersifat abstrak dapat disajikan secara lebih konkret, visual, dan mudah dipahami. Menurut Berliana & Andriani (2025) dan Castaneda et al. (2025), pemanfaatan media pembelajaran yang berbasis teknologi visual mampu merangsang indra penglihatan dan pendengaran secara simultan, sehingga dapat mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra manusia. Salah satu media yang dinilai sangat representatif untuk memenuhi kebutuhan mendesak tersebut adalah media pembelajaran berbasis video animasi.

Penggunaan media video animasi dinilai mampu menjawab tantangan materi abstrak karena kemampuannya memadukan unsur visual bergerak, gambar ilustrasi, teks pendukung, efek suara, serta narasi

verbal secara harmonis (Birla & Sunaina, 2023; Kwangmuang et al., 2024). Kombinasi multimedia ini terbukti secara empiris mampu menarik perhatian peserta didik, meningkatkan motivasi intrinsik dalam belajar, serta membantu menjelaskan konsep-konsep sains yang rumit dan tidak terjangkau oleh mata melalui visualisasi yang dinamis dan mendekati realitas. Melalui integrasi video animasi dalam skenario pembelajaran, abstraknya proses pergeseran lempeng bumi atau erupsi gunung berapi dapat didekatkan ke hadapan peserta didik (Lardi & Leopold, 2022; Willis & Stern, 2025). Dengan demikian, implementasi video animasi diharapkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga memberikan pemahaman yang mendalam serta bermakna.

Namun, kenyataan di lapangan seringkali menunjukkan adanya kesenjangan yang cukup kontras dengan kondisi ideal yang diharapkan. Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang telah dilaksanakan di kelas V SD Negeri 3 Srikaton, diketahui bahwa proses pembelajaran IPAS pada materi "Bumi Berubah" masih didominasi oleh metode ceramah konvensional satu arah dan penggunaan buku paket sebagai satu-satunya sumber belajar utama. Pemanfaatan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi digital masih sangat terbatas akibat kurangnya ketersediaan perangkat media yang relevan di sekolah. Kondisi tersebut berdampak langsung pada rendahnya motivasi belajar peserta didik, serta kurang optimalnya pemahaman konseptual mereka terhadap materi perubahan permukaan bumi karena mereka cenderung pasif selama pembelajaran. Implikasi logis dari

permasalahan ini adalah hasil belajar kognitif peserta didik pada materi tersebut masih banyak yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang diharapkan.

Berbagai penelitian terdahulu yang relevan menunjukkan bahwa penggunaan media video animasi memberikan dampak positif yang signifikan terhadap proses maupun hasil pembelajaran materi sains. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Barut Tugtekin & Dursun (2022) menyimpulkan bahwa media video animasi mampu meningkatkan atensi, motivasi, dan hasil belajar peserta didik secara konstan karena materi disajikan dalam bentuk representasi visual yang lebih mudah dicerna dibandingkan pembelajaran konvensional. Selain itu, dalam studi terpisah, Angelika et al. (2025) juga membuktikan bahwa video animasi efektif membantu peserta didik memahami konsep-konsep abstrak dalam pembelajaran IPA maupun IPAS melalui penyajian gambar bergerak yang disertai narasi terstruktur. Intervensi visual ini terbukti mampu meminimalisasi serta mengurangi secara signifikan terjadinya miskonsepsi atau kesalahan pemahaman terhadap materi yang dipelajari.

Meskipun dampak positif video animasi telah banyak diteliti, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada penggunaan video animasi yang bersifat umum dan komersial dari internet tanpa adanya modifikasi konten secara spesifik. Pengembangan media video animasi yang secara khusus dirancang dan disesuaikan dengan materi "Bumi Berubah" pada Bab 8 IPAS kelas V, karakteristik peserta didik SD Negeri 3 Srikaton, serta diintegrasikan dengan sintaks model pembelajaran *Discovery Learning* masih sangat terbatas ditemukan. Selain itu, belum banyak

penelitian yang secara kontekstual mengintegrasikan contoh-contoh fenomena alam yang terjadi di lingkungan sekitar peserta didik ke dalam isi video animasi tersebut. Celah penelitian (*research gap*) dan keterbatasan implementasi kontekstual inilah yang menjadi unsur kebaruan (*novelty*) utama yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian yang telah ada sebelumnya.

Melihat urgensi permasalahan dan celah penelitian tersebut, pengembangan media video animasi yang disesuaikan dengan karakteristik materi, karakteristik peserta didik, dan model pembelajaran diharapkan dapat menjadi solusi aplikatif yang solutif. Melalui penyajian gambar bergerak, ilustrasi proses perubahan bumi yang sistematis, audio yang jernih, serta narasi yang mudah dipahami, peserta didik diharapkan lebih mudah mengonstruksi konsep-konsep yang bersifat abstrak menjadi pengetahuan yang konkret. Berdasarkan seluruh uraian latar belakang yang komprehensif tersebut, penelitian ini secara spesifik bertujuan untuk mengembangkan media video animasi pada pembelajaran IPAS materi "Bumi Berubah" kelas V SD Negeri 3 Srikaton yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Produk akhir yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang layak, membantu guru dalam menyampaikan materi secara inovatif, serta meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Metode ini

bertujuan untuk menghasilkan suatu produk pembelajaran tertentu sekaligus menguji kualitas dan kelayakan produk tersebut sebelum diimplementasikan secara luas dalam proses pembelajaran. Menurut Siregar (2017) dan Sugiyono (2022), penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu serta menguji tingkat keefektifan produk yang dihasilkan tersebut. Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah media video animasi pada materi "Bumi Berubah" mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas V Sekolah Dasar. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V SD Negeri 3 Srikaton yang dilibatkan dalam beberapa tahapan uji coba produk secara bertahap.

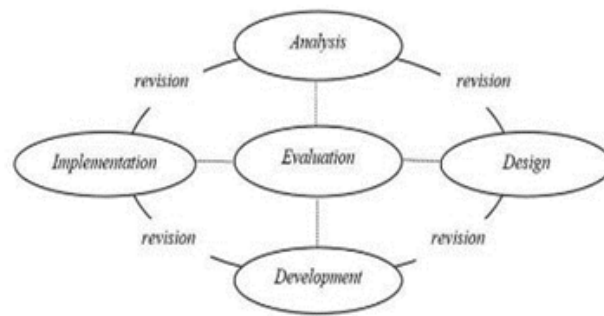
Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena memiliki tahapan yang sistematis, terstruktur, mudah diterapkan, dan sangat sesuai untuk mengembangkan media pembelajaran. Menurut Auliya et al. (2020) dan Handoko et al. (2024), model ADDIE adalah model pengembangan yang dianggap lebih rasional, operasional, dan lebih lengkap dibandingkan dengan model pengembangan lainnya. Model ini dinilai banyak diterapkan sebagai salah satu alternatif terbaik karena mampu menghasilkan produk pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif melalui tahapan pengembangan yang berurutan. Alur pelaksanaan penelitian ini diawali dari analisis kebutuhan lapangan, perancangan draf produk awal, pengembangan dan validasi, uji coba kelompok pengguna, hingga evaluasi akhir terhadap implementasi produk.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026 di SD Negeri 3 Srikaton. Pelaksanaan prosedur penelitian secara rinci mengikuti lima tahapan utama dari model ADDIE. Tahap *Analysis* (analisis) dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran, karakteristik peserta didik kelas V, serta permasalahan konkret yang ditemukan pada pembelajaran IPAS materi "Bumi Berubah". Tahap *Design* (perancangan) dilakukan dengan menyusun rancangan konsep media video animasi, pembuatan *storyboard*, penyusunan materi, dan instrumen penelitian. Tahap *Development* (pengembangan) merupakan proses memproduksi video animasi yang kemudian divalidasi oleh validator ahli (ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa) untuk menilai kualitas produk sebelum direvisi sesuai saran. Tahap *Implementation* (implementasi) dilakukan melalui uji coba produk secara bertahap kepada peserta didik yang meliputi uji perorangan (*one to one*) melibatkan 3 siswa, uji kelompok kecil (*small group*) melibatkan 6 siswa, dan uji lapangan. Terakhir, tahap *Evaluation* (evaluasi) dilakukan untuk mengukur kualitas akhir produk secara komprehensif.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa instrumen penelitian yang disesuaikan dengan indikator kualitas produk yang dikembangkan. Data validitas diperoleh melalui angket validasi yang diberikan kepada para ahli (materi, media, dan bahasa) untuk menilai kelayakan isi, aspek kebahasaan, penyajian, dan tampilan estetika dari video animasi.

Data kepraktisan diperoleh melalui angket respons guru kelas V dan angket respons peserta didik setelah mereka menggunakan media pembelajaran tersebut dalam proses belajar mengajar. Sementara itu, data efektivitas diperoleh melalui tes hasil belajar berupa soal *pretest* dan *posttest* yang terdiri atas 20 butir soal pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban (A, B, C, dan D). Soal tes tersebut disusun berdasarkan kisi-kisi pembelajaran yang mengukur kemampuan kognitif peserta didik mulai dari tingkat C1 sampai dengan C4.

Teknik analisis data dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif sesuai dengan tujuan pengembangan produk. Analisis data validitas menggunakan koefisien Aiken's V untuk mengetahui tingkat kesepakatan dan kevalidan dari para validator terhadap setiap aspek media yang dinilai. Analisis data kepraktisan dilakukan dengan menghitung persentase skor rata-rata dari angket respons guru dan angket respons peserta didik, yang kemudian diinterpretasikan berdasarkan kriteria tabel kepraktisan yang telah ditetapkan. Adapun data efektivitas media dianalisis menggunakan rumus *Normalized Gain* (N-Gain Score) melalui perbandingan hasil antara skor *pretest* dan *posttest*. Analisis N-Gain ini berfungsi untuk mengetahui tingkat peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan media video animasi "Bumi Berubah". Hasil akhir dari ketiga analisis data tersebut menjadi dasar penentu apakah media memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran IPAS di SD Negeri 3 Srikaton.



Gambar 1. Langkah-langkah Penelitian dan Pengembangan ADDIE

Sumber: Sugiyono (2019)

Instrumen pengumpulan data yang digunakan terdiri atas: (1) Angket validasi para ahli yang mencakup kelayakan bahasa, isi/materi, dan tampilan media; (2) Angket kepraktisan berupa respon tertulis dari guru kelas V dan peserta didik; serta (3) Lembar evaluasi objektif pretest dan posttest

berupa 20 butir soal pilihan ganda pilihan alternatif A-B-C-D yang telah disesuaikan dengan kisi-kisi aspek kognitif C1-C4. Teknik analisis validitas menggunakan formula koefisien Aiken's V untuk mengukur tingkat kesepakatan validator terhadap butir instrumen:

$$V = \frac{\sum S}{[n(C-10)]}$$

Sumber: Sugiyono (2013)

Keterangan :

V = Nilai kevalidan S = R – Lo

R = Skor yang diberikan oleh penilai

Lo = Skor penilaian terendah (dalam hal ini = 1)

C = Skor penilaian tertinggi (dalam hal ini = 5)

n = jumlah penilai

Analisis kepraktisan dihitung dengan formula persentase respon pengguna. Sedangkan efektivitas diperoleh melalui analisis peningkatan gain yang dinormalisasi (*Normalized Gain Score*) dengan basis nilai KKM sekolah sebesar 70.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil Uji Validitas Ahli

Proses validasi terhadap produk media video animasi yang dikembangkan

dilakukan dengan melibatkan tiga orang validator ahli yang kompeten di bidangnya masing-masing, yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa. Pelibatan ketiga spesialis ini bertujuan untuk menelaah, menilai, serta memberikan masukan konstruktif demi memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kelayakan teoritis dan praktis sebelum diuji cobakan di lapangan. Penilaian yang diberikan oleh para ahli mencakup beberapa indikator esensial, antara lain kesesuaian dan kebenaran substansi isi pada materi "Bumi Berubah", ketepatan aspek

kebahasaan yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif anak usia sekolah dasar, serta estetika dan fungsi teknis visualisasi animasi yang disajikan. Melalui proses revidi yang komprehensif ini, data kualitatif berupa saran perbaikan serta data kuantitatif berupa skor penilaian dikumpulkan sebagai instrumen utama untuk mengukur tingkat kesahihan produk.

Untuk menguji tingkat kesepakatan (*rate of agreement*) dan kevalidan isi dari draf media yang dikembangkan secara objektif, data kuantitatif yang diperoleh dari lembar penilaian ketiga validator tersebut selanjutnya dianalisis menggunakan rumus indeks Aiken's V. Penggunaan

analisis Aiken's V ini sangat krusial dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*) guna mengukur koefisien validitas isi berdasarkan butir-butir instrumen yang telah dinilai oleh para pakar secara matematis. Hasil perhitungan indeks tersebut menunjukkan tingkat kevalidan pada tiap-tiap aspek penilaian, di mana skor yang mendekati atau mencapai angka standar minimal kevalidan menandakan bahwa media video animasi ini secara ilmiah siap untuk diimplementasikan. Secara terperinci, rekapitulasi perolehan skor kevalidan media berdasarkan kalkulasi indeks Aiken's V dari seluruh aspek yang diuji dijabarkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi

No	Validasi	Nilai Aiken's V
1	Bahasa	0,96
2	Media	0,96
3	Materi	0,98
Rata-rata		0,97 (Sangat Valid)

Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif yang tersaji pada Tabel 1 di atas, akumulasi perolehan koefisien dari ketiga aspek penilaian yang dilakukan oleh para ahli menunjukkan nilai indeks yang sangat memuaskan dan memenuhi kriteria kelayakan dengan kategori sangat tinggi. Capaian skor yang optimal ini membuktikan secara ilmiah bahwa draf awal dari pengembangan media video animasi untuk materi "Bumi Berubah" telah dirancang sesuai dengan kerangka kerja teoritis pembelajaran sains anak sekolah dasar. Tingginya tingkat kesepakatan (*rate of agreement*) di antara validator ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa mengindikasikan bahwa produk ini tidak hanya memiliki kedalaman

substansi konten yang akurat, melainkan juga didukung oleh visualisasi teknologi multimedia yang representatif serta kemudahan aksesibilitas bagi pengguna.

Meskipun secara keseluruhan media telah dikategorikan sangat layak, perbaikan tetap dilakukan secara saksama berdasarkan umpan balik kualitatif guna menyempurnakan kualitas produk sebelum didistribusikan ke tahap implementasi. Catatan revisi yang diberikan oleh validator ahli bahasa secara spesifik berfokus pada "perbaikan struktur kalimat dan kebakuan istilah" agar teks maupun narasi audio di dalam video animasi menjadi lebih komunikatif, efektif, serta mudah dicerna oleh karakteristik kognitif siswa kelas V. Peneliti langsung mengakomodasi dan

mengintegrasikan seluruh saran konstruktif tersebut dengan cara menyunting diksi yang kurang baku serta menyederhanakan susunan kalimat yang kompleks. Langkah perbaikan (*revisi produk*) ini menjadi komitmen penting dalam prosedur pengembangan demi memastikan bahwa media video animasi yang siap diuji cobakan telah bebas dari potensi miskonsepsi akibat ambiguitas kebahasaan.

Hasil Uji Kepraktisan Media

Setelah melalui tahapan validasi teoritis oleh para pakar, tingkat kepraktisan dari produk media video animasi yang dikembangkan ini selanjutnya diukur berdasarkan analisis data respons subjektif yang diberikan secara langsung oleh guru kelas V dan para siswa selama proses uji coba produk secara bertahap. Penilaian kepraktisan oleh pengguna (*user*) ini sangat penting

dalam penelitian pengembangan untuk mengetahui tingkat keterpakaian, kemudahan operasional media, serta efisiensi waktu ketika video animasi tersebut diintegrasikan ke dalam skenario pembelajaran nyata di dalam kelas. Instrumen yang digunakan untuk menjaring data ini berupa angket respons kepraktisan yang mencakup beberapa indikator utama, seperti kemudahan bagi guru dalam mengelola pembelajaran, kejelasan petunjuk penggunaan, kemudahan siswa dalam memahami navigasi media, serta daya tarik visual yang mampu merangsang keaktifan belajar siswa. Secara terperinci, akumulasi data kuantitatif dan rekapitulasi persentase skor rata-rata yang menunjukkan tingkat kepraktisan media video animasi pada materi "Bumi Berubah" dari seluruh tahapan kelompok pengguna tersebut disajikan pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Analisis Kepraktisan Pengguna

No	Kelompok Penilaian Jumlah Subjek	Persentase Kepraktisan
1	Pendidikan (guru kelas V) 1 orang	88,00% (Sangat Praktis)
2	Siswa (Uji perorangan / One to one) 3 Siswa	83,33% (Sangat Praktis)
3	Siswa (Uji Kelompok Kecil/ Small group) 6 Siswa	86,67% (Sangat Praktis)
Rata-rata Nilai Kepraktisan		86,43% (Sangat Praktis)

Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif yang diperoleh dari lembar angket respons pengguna, tingkat keterpakaian dan kemudahan operasional media video animasi ini dinilai sangat baik oleh seluruh subjek penelitian. Data yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa penilaian kepraktisan dari pendidik (guru kelas V) memperoleh persentase sebesar 88,00%, yang berada pada kategori "Sangat Praktis". Sementara itu, penilaian yang dihimpun dari respons siswa secara

bertahap juga menunjukkan konsistensi hasil yang sangat positif. Pada tahap uji coba perorangan (*one to one*) yang melibatkan 3 siswa, persentase kepraktisan mencapai 83,33%, dan mengalami peningkatan pada tahap uji kelompok kecil (*small group*) dengan melibatkan 6 siswa hingga mencapai 86,67%, di mana kedua tahapan tersebut sama-sama masuk dalam kualifikasi "Sangat Praktis". Secara keseluruhan, kalkulasi rata-rata nilai kepraktisan media video animasi ini mencapai angka

86,43% dengan predikat "Sangat Praktis".

Tingginya capaian persentase dari seluruh kelompok penilaian tersebut membuktikan bahwa media video animasi pada materi "Bumi Berubah" sangat akomodatif dan efisien saat diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran riil di kelas V. Faktor pendukung utama dari perolehan predikat sangat praktis ini terletak pada kualitas visualisasi media, kemudahan pengoperasian perangkat keras pendukung seperti laptop maupun proyektor, kejelasan teks narasi, serta kesesuaian ilustrasi gambar bergerak yang disajikan secara dinamis. Komponen-komponen teknis tersebut dinilai mampu memberikan stimulus atau rangsangan kognitif serta psikologis yang sangat baik bagi keaktifan belajar siswa. Melalui sajian multimedia yang interaktif dan responsif ini, kendala teknis dalam penyampaian materi dapat diminimalisasi, sehingga suasana pembelajaran menjadi lebih hidup, komunikatif, dan mampu mengikat perhatian serta motivasi belajar siswa secara optimal.

Hasil Uji Efektivitas Hasil Belajar

Tingkat efektivitas dari produk media video animasi yang dikembangkan diukur secara objektif melalui signifikansi peningkatan nilai hasil belajar kognitif peserta didik, yang diperoleh sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) pemanfaatan media tersebut dalam proses pembelajaran bertopik "Bumi Berubah". Pengukuran ini sangat krusial dalam penelitian pengembangan (*Research and Development*) untuk membuktikan sejauh mana produk media yang dihasilkan mampu memberikan dampak nyata terhadap peningkatan pemahaman konseptual dan penguasaan materi siswa. Data kuantitatif yang diperoleh dari skor *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan skor *posttest* untuk menilai kemampuan akhir setelah intervensi media kemudian dianalisis menggunakan rumus *Normalized Gain* (N-Gain Score). Melalui perbandingan empiris ini, tingkat keberhasilan dan efisiensi media video animasi dalam meminimalisasi materi yang abstrak serta meningkatkan capaian ketuntasan belajar kognitif peserta didik kelas V di SD Negeri 3 Srikaton dapat dibuktikan secara ilmiah.

Tabel 3. Perbandingan Hasil *Pretest* dan *Posttest* Peserta Didik

Paramater Analisis	Nilai <i>Pretest</i>	Nilai <i>Posttest</i>	Peningkatan (N- Gain)	Kategori
Skor Rata-rata Kelas	40,59	86,47	0,77	Tinggi
Jumlah Siswa Tuntas(≥ 70)	3 Siswa	15 Siswa	-	-
Persentase Ketuntasan Klasikal	17,64%	88,23%	-	-

Berdasarkan data yang disajikan pada Tabel 3, terlihat adanya lonjakan persentase ketuntasan hasil belajar kognitif siswa yang sangat signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan.

Pada kondisi awal (*pretest*), mayoritas siswa yaitu sebesar 82,36% memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rendahnya capaian awal ini disebabkan oleh karakteristik

materi geologis bumi yang abstrak, sehingga siswa mengalami kesulitan besar dalam mencerna konsep tanpa adanya alat bantu peraga yang representatif. Namun, setelah dilakukan intervensi pembelajaran menggunakan media video animasi yang diintegrasikan dengan model *Discovery Learning*, suasana belajar menjadi lebih terbimbing dan interaktif. Dampak positif perubahan ini terlihat dari nilai rata-rata kelas yang melonjak tajam hingga mencapai angka 86,47, yang sekaligus membuktikan terjadinya peningkatan pemahaman konsep secara klasikal.

Analisis efektivitas yang diperkuat dengan perolehan indeks *Normalized Gain* (N-Gain) sebesar 0,77 menunjukkan bahwa pengembangan media pembelajaran ini berada pada kategori efektivitas yang "Tinggi". Kategori tinggi ini berhasil dicapai karena media video animasi sukses memvisualisasikan fenomena geologis yang rumit secara nyata dan dinamis, seperti bagaimana aliran lava membentuk daratan baru, akumulasi abu vulkanik di atmosfer yang memicu hujan abu, hingga simulasi gempa bumi tektonik bawah laut yang memicu bencana gelombang tsunami. Visualisasi hubungan sebab-akibat konseptual yang disajikan secara terstruktur ini tidak hanya mempermudah pemahaman kognitif, tetapi juga berhasil menuntun siswa untuk merangkum pemahaman yang bermakna terkait bagaimana cara menjaga kesuburan serta kelestarian alam di lingkungan sekitar mereka.

PEMBAHASAN

Temuan penelitian menunjukkan bahwa media video animasi yang dikembangkan memiliki tingkat validitas isi yang sangat tinggi dengan rata-rata

indeks *Aiken's V* sebesar 0,97. Tingginya angka kesahihan ini didorong oleh integrasi yang matang antara aspek kebahasaan (0,96), desain media (0,96), dan kedalaman materi geologis bumi (0,98). Langkah krusial yang menentukan keberhasilan tahap ini adalah adanya perbaikan struktur kalimat dan kebakuan istilah berdasarkan umpan balik kualitatif dari validator bahasa. Penyederhanaan diksi ini sangat penting secara teoretis untuk menyelaraskan konten abstrak materi "Bumi Berubah" dengan tahapan perkembangan kognitif siswa usia sekolah dasar yang masih berada pada fase operasional konkret. Hal ini sejalan dengan prinsip *multimedia learning* yang dikemukakan oleh Wang (2026), yang menyatakan bahwa penyajian kata dan gambar yang terstruktur dengan bahasa yang komunikatif dapat mengurangi beban kognitif (*cognitive load*) siswa dalam menyerap informasi baru, sehingga potensi terjadinya miskonsepsi dapat diminimalisasi sejak awal produk dirancang.

Ditinjau dari aspek implementasi di lapangan, media ini terbukti memberikan tingkat keterpakaian yang luar biasa dengan rata-rata nilai kepraktisan mencapai 86,43% (Sangat Praktis). Evaluasi bertahap menunjukkan tren respons yang positif dan konsisten, mulai dari uji perorangan (*one to one*) sebesar 83,33%, uji kelompok kecil (*small group*) sebesar 86,67%, hingga penilaian dari guru kelas V yang mencapai angka tertinggi yaitu 88,00%. Kenaikan persentase dari uji coba terbatas ke uji coba yang lebih luas mengindikasikan bahwa perbaikan minor pada setiap tahapan berhasil meningkatkan fungsionalitas media. Kemudahan pengoperasian perangkat keras seperti laptop dan proyektor,

kejelasan ukuran teks narasi, serta keselarasan ilustrasi gambar bergerak terbukti menjadi stimulan kuat bagi kenyamanan pengguna (*user*). Sebagaimana dikemukakan dalam teori pemanfaatan media oleh Levy-Nadav et al. (2025), media yang praktis harus memiliki sifat operasional yang tinggi dan efisien, sehingga guru dapat menghemat waktu pengelolaan kelas dan siswa dapat secara mandiri menangkap pesan visual tanpa kendala teknis yang berarti.

Keberhasilan pengembangan media ini paling terlihat pada aspek efektivitas kognitif, di mana persentase ketuntasan klasikal siswa melonjak tajam dari hanya 17,64% saat *pretest* menjadi 88,23% pada saat *posttest*, dengan indeks *Normalized Gain* (N-Gain) sebesar 0,77 (Kategori Tinggi). Sebelum intervensi dilakukan, sebanyak 82,36% siswa gagal mencapai KKM karena karakteristik materi geologis bumi yang bersifat abstrak dan makroskopis sulit dibayangkan hanya dengan membaca buku teks konvensional. Kehadiran video animasi berhasil meruntuhkan dinding abstraksi tersebut dengan menghadirkan visualisasi nyata mengenai dinamika pembentukan daratan oleh lava, akumulasi abu vulkanik di atmosfer, hingga simulasi gempa bumi tektonik bawah laut secara bergerak dan dinamis. Temuan empiris mengenai lonjakan nilai rata-rata kelas menjadi 86,47 ini memperkuat hasil penelitian terdahulu oleh Barut Tugtekin & Dursun (2022), yang menyimpulkan bahwa penggunaan media audio-visual bergerak secara signifikan meningkatkan daya retensi ingatan dan hasil belajar kognitif siswa dalam pembelajaran sains karena mampu mengonkretkan fenomena alam yang berbahaya atau tidak mungkin diamati secara langsung di dalam kelas.

Pencapaian hasil belajar yang optimal tersebut tidak lepas dari sinergi yang harmonis antara media video animasi dengan sintaks model *Discovery Learning*. Melalui stimulasi hubungan sebab-akibat konseptual yang disajikan secara sistematis dalam video, siswa tidak lagi menjadi penerima informasi yang pasif, melainkan didorong untuk melakukan penyelidikan mandiri, mengidentifikasi masalah perubahan permukaan bumi, dan mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri. Selain itu, pengintegrasian contoh fenomena alam yang dekat dengan lingkungan sekitar siswa membuat materi IPAS ini menjadi lebih kontekstual. Studi relevan yang dilakukan oleh Angelika et al. (2025) menegaskan bahwa model pembelajaran penemuan yang didukung oleh media berbasis teknologi interaktif terbukti ampuh mengubah paradigma belajar menjadi berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Pola interaksi inilah yang pada akhirnya menuntun siswa kelas V SD Negeri 3 Srikaton pada sebuah pemahaman yang bermakna (*meaningful learning*) terkait cara menjaga kesuburan, kelestarian alam, serta mitigasi lingkungan di sekitar mereka.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa media video animasi pada pembelajaran IPAS materi "Bumi Berubah" kelas V SD Negeri 3 Srikaton memenuhi kriteria kelayakan karena teruji valid, praktis, dan efektif. Produk ini dinyatakan "Sangat Valid" berdasarkan penilaian para ahli dengan rata-rata indeks *Aiken's V* mencapai 0,97, serta dikategorikan "Sangat Praktis" digunakan dalam pembelajaran dengan

rata-rata skor kepraktisan pengguna sebesar 86,43%. Selain itu, media video animasi ini terbukti memiliki efektivitas yang "Tinggi" dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, yang ditunjukkan oleh lonjakan persentase ketuntasan klasikal dari 17,64% saat *pretest* menjadi 88,23% saat *posttest*, dengan perolehan indeks *Normalized Gain* (N-Gain Score) sebesar 0,77 serta peningkatan nilai rata-rata kelas mencapai 86,47.

DAFTAR RUJUKAN

- Amprazis, A., & Papadopoulou, P. (2025). Key competencies in education for sustainable development: A valuable framework for enhancing plant awareness. *PLANTS, PEOPLE, PLANET*, 7(4), 1195–1211. <https://doi.org/10.1002/ppp3.10625>
- Angelika, M., Junaidi, J., & Yasinta Mahendra. (2025). Using Animated Videos in Science Learning on Learning Outcomes of Primary School Students: a Systematic Literature Review. *International Journal of Elementary Education*, 9(3), 381–390. <https://doi.org/10.23887/ijee.v9i3.92957>
- Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2020). *Metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. CV. Pustaka Ilmu.
- Barut Tugtekin, E., & Dursun, O. O. (2022). Effect of animated and interactive video variations on learners' motivation in distance Education. *Education and Information Technologies*, 27(3), 3247–3276.
- https://doi.org/10.1007/s10639-021-10735-5
- Berliana, C., & Andriani, A. E. (2025). Development of Interactive E-Modules Based on Problem Based Learning on the Material of Human Sight and Hearing Senses. *Jurnal Pijar Mipa*, 20(3), 522–531. <https://doi.org/10.29303/jpm.v20i3.8937>
- Birla, R., & Sunaina. (2023). The Challenges of Media Education in the Digital Era. *Journal of Communication and Management*, 2(04), 281–288. <https://doi.org/10.58966/JCM20232411>
- Castaneda, J. A. C., Lin, P.-C., Hung, P. C. K., Zhong, H.-X., Tseng, H.-A., Huang, Y.-F., & Ahmad, R. (2025). Designing inclusive tech playful educative solutions for visually impaired learners in STEM education. *Smart Learning Environments*, 12(1), 4. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00358-x>
- Firmansyah, H., Eka Putri, A., & Wiyono, H. (2025). Implementation of Experiential Learning to Enhance Students' Historical Thinking Skills. *QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 17(1), 777–792. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v17i1.7193>
- Gannar, S., & Kilani, C. (2025). Contextualized Learning and Social Constructivism: Implementing a Project-Based Approach in Information Systems Development

Education. *Journal of Science Learning*, 8(1), 15–24. <https://doi.org/10.17509/jsl.v8i1.72667>

Handoko, Y., Wijaya, H. A., & Lestari, A. (2024). *Metode Penelitian Kualitatif Panduan Praktis untuk Penelitian Administrasi Pendidikan*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Hayadi, B. H., & Hariguna, T. (2025). Determinants of student engagement and behavioral intention towards mobile learning platforms. *Contemporary Educational Technology*, 17(1), ep558. <https://doi.org/10.30935/cedtech/15774>

Ishartono, N., Halili, S. H. binti, & Razak, R. binti A. (2025). Exploring factors affecting the preservice mathematics teachers' use of digital mathematics learning media during online teaching practice. *Interactive Learning Environments*, 33(5), 3446–3468. <https://doi.org/10.1080/10494820.2024.2444532>

Kwangmuang, P., Jarutkamolpong, S., Duangngern, P., Gessala, N., & Sarakan, P. (2024). Promoting analytical thinking skills development in elementary school students through animated cartoons. *Computers in Human Behavior Reports*, 15, 100467. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2024.100467>

Lardi, C., & Leopold, C. (2022). Effects of interactive teacher-generated drawings on students'

understanding of plate tectonics. *Instructional Science*, 50(2), 273–302.

<https://doi.org/10.1007/s11251-021-09567-0>

Levy-Nadav, L., Shamir-Inbal, T., & Blau, I. (2025). Digital Competencies for Effective <scp>GenAI</scp> Use in Secondary Schools: A Longitudinal Exploration of Teachers' Perspectives and Classroom Practices. *Journal of Computer Assisted Learning*, 41(5). <https://doi.org/10.1111/jcal.70123>

Praja, I. R., & Andriani, A. E. (2025). Problem-based learning interactive multimedia to optimize elementary school natural and social sciences learning. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 8(1), 136. <https://doi.org/10.24042/ijsme.v8i1.26067>

Retno, R. S., Purnomo, P., Hidayat, A., & Mashfufah, A. (2025). Conceptual framework design for STEM-integrated project-based learning (PjBL-STEM) for elementary schools. *Asian Education and Development Studies*, 14(3), 579–604. <https://doi.org/10.1108/AEDS-08-2024-0188>

Safitri, D., Marini, A., Irwansyah, P., & Sudrajat, A. (2025). Transforming environmental education with augmented reality: A model for learning outcome. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, 101796. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101796>

- Siregar, S. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS* (4th ed.). Kencana.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-2). Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2013). *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono, S. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Tisoglu, S., Sönmez, E., Kaya, K. Y., & Et, S. Z. (2025). Bridging pedagogy and technology: a systematic review of immersive virtual reality's potential in climate change education. *Environmental Education Research*, 1–31. <https://doi.org/10.1080/13504622.2025.2480661>
- Wang, Y. (2026). Innovative approaches in translation education: leveraging social cognitive load theory for enhanced learning outcomes. *International Journal of Inclusive Education*, 1–30. <https://doi.org/10.1080/13603116.2026.2663098>
- Willis, S., & Stern, R. J. (2025). Plate Tectonics and Metamorphism: Teaching Complex Systems Using Videos and Animations. *Geosciences*, 15(3), 79. <https://doi.org/10.3390/geosciences15030079>