PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS IV SDN 52 KURANJI KOTA PADANG

Faiza Alfarah[1], Dini Maielfi[2], Kurniati Ramadhini[3]
[1]Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Adzkia
faizaalfarah25@gmail.com

ABSTRACT

Low science learning outcomes and the limited use of Artificial Intelligence (AI)-based learning media were among the problems found in fourth-grade science learning at SDN 52 Kuranji, Padang City. This study aimed to examine the effect of AI-based instructional video media on the science learning outcomes of fourth-grade students. The study used a quantitative approach with a quasi-experimental design in the form of a posttest-only control group design. The sample consisted of 55 students, including 27 students in the experimental class who learned using AI-based instructional videos and 28 students in the control class who learned using image media. Learning outcome data were collected using a 27-item multiple-choice posttest and analyzed through normality, homogeneity, and hypothesis testing using SPSS version 27. The experimental class obtained an average posttest score of 85.48, while the control class obtained 78.89. The Independent Samples t-Test produced a t-value of 2.072, which was higher than the t-table value of 2.009, with df = 53 and a significance value of 0.043 < 0.05. These results indicate that AI-based instructional video media had a significant effect on the science learning outcomes of fourth-grade students at SDN 52 Kuranji, Padang City.

***Keywords**: Artificial Intelligence (AI)-based instructional video media, science learning outcomes, fourth-grade students*

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar IPA dan belum dimanfaatkannya media pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) menjadi bagian dari masalah yang ditemukan pada pembelajaran siswa kelas IV SDN 52 Kuranji Kota Padang. Penelitian ini bertujuan menguji pengaruh penggunaan media video pembelajaran berbasis AI terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen semu atau *quasi experimental design* berbentuk *posttest-only control group design*. Sampel penelitian berjumlah 55 siswa yang terdiri atas 27 siswa kelas eksperimen yang belajar menggunakan video pembelajaran berbasis AI dan 28 siswa kelas kontrol yang menggunakan media gambar. Data hasil belajar dikumpulkan melalui *posttest* sebanyak 27 soal pilihan ganda, kemudian dianalisis melalui uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis

menggunakan SPSS versi 27. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 85,48, sedangkan kelas kontrol sebesar 78,89. Pengujian menggunakan *Independent Samples t-Test* menghasilkan t hitung 2,072 lebih besar dari t tabel 2,009 dengan df 53 serta nilai signifikansi 0,043 < 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media video pembelajaran berbasis AI berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 52 Kuranji Kota Padang.

Kata Kunci: media video pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI), hasil belajar IPA, siswa kelas IV

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi membuat proses pembelajaran di sekolah ikut berubah. Guru tidak lagi hanya mengandalkan penjelasan lisan dan buku, tetapi dapat memakai berbagai media untuk membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah. Pembelajaran tetap menjadi proses yang melibatkan guru dan siswa dalam mencapai tujuan pendidikan, termasuk mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik. Makarim (2021) menjelaskan bahwa pendidikan berlangsung melalui proses yang direncanakan agar peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara optimal. Perubahan cara belajar pada era digital membuat penggunaan teknologi semakin dekat dengan kegiatan siswa sehari-hari. Pemilihan teknologi yang sesuai dapat membantu guru menyajikan materi secara lebih menarik dan memberi pengalaman belajar yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar. skripsi faiza fiks kompre

Salah satu teknologi yang berkembang cukup cepat adalah *Artificial Intelligence* (AI). Teknologi AI dapat digunakan untuk menghasilkan teks, gambar, suara, animasi, sampai video yang kemudian dapat diolah menjadi media pembelajaran. Penggunaan AI di sekolah tetap menempatkan guru sebagai pengarah utama selama proses belajar, sedangkan teknologi berfungsi sebagai alat bantu untuk menyajikan materi. Bentuk yang cukup dekat dengan kebutuhan siswa sekolah dasar adalah video pembelajaran karena gambar bergerak, suara, dan narasi dapat disajikan dalam satu media. Materi yang sulit diamati secara langsung juga dapat

divisualisasikan agar lebih mudah dipahami. Arsyad (2017) menjelaskan bahwa penggunaan media visual atau video dapat membantu peserta didik memahami materi sekaligus memperkuat ingatan terhadap informasi yang dipelajari. skripsi faiza fiks kompre

Kebutuhan terhadap media visual cukup terasa pada pembelajaran IPA karena beberapa materi memuat konsep dan proses yang tidak selalu mudah diperlihatkan secara langsung di kelas. Siswa kelas IV mulai mempelajari materi yang membutuhkan kemampuan untuk menghubungkan penjelasan dengan peristiwa yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Video dapat membantu karena materi disampaikan melalui urutan visual yang lebih jelas. Pratiwi et al. (2022) menemukan bahwa video pembelajaran dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep IPA melalui penyajian materi yang visual dan runtut. Temuan Cahyaningsih dan Sofyan (2021) juga memperlihatkan bahwa contoh konkret dalam video membantu siswa memahami konsep IPA yang sulit dibayangkan. Rahmawati et al. (2021) melaporkan bahwa video interaktif dapat mendukung hasil belajar IPA karena siswa lebih terlibat selama kegiatan pembelajaran berlangsung. skripsi faiza fiks kompre

Pemanfaatan animasi dalam pembelajaran sekolah dasar juga sudah dikaji pada beberapa penelitian. Dwi Kartika et al. (2024) mengembangkan video animasi interaktif pada materi struktur dan fungsi bagian tumbuhan untuk siswa kelas IV dan memperoleh hasil bahwa media tersebut valid serta praktis digunakan. Hartati et al. (2025) menemukan adanya pengaruh penggunaan video terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada pembelajaran IPAS. Kajian-kajian tersebut memberi gambaran bahwa unsur gambar bergerak dan penyajian visual dapat membantu siswa memahami materi yang sulit disampaikan hanya melalui penjelasan lisan. Fokus sebagian penelitian sebelumnya masih banyak berada pada video pembelajaran dan animasi yang digunakan sebagai media belajar. Pemanfaatan AI secara khusus dalam proses pembuatan video dan pengujian pengaruhnya terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar masih memiliki ruang

untuk dikaji melalui penelitian eksperimen. skripsi faiza fiks kompre

Masalah serupa ditemukan pada pembelajaran IPA di kelas IV SDN 52 Kuranji Kota Padang. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada 12–14 November 2025 memperlihatkan bahwa hasil belajar sebagian siswa masih rendah, media yang digunakan guru belum memanfaatkan teknologi berbasis AI, dan beberapa siswa masih kesulitan memahami materi yang bersifat abstrak. Sebagian siswa juga kurang aktif, belum memahami materi secara optimal, serta kurang fokus selama pembelajaran. Data Penilaian Harian memperlihatkan bahwa dari 27 siswa kelas IV A hanya 11 siswa atau 41% yang mencapai ketuntasan dengan rata-rata nilai 72. Pada kelas IV B terdapat 13 dari 28 siswa atau 46% yang mencapai ketuntasan dengan rata-rata nilai 73. Kedua kelas menggunakan KKTP 75, sehingga jumlah siswa yang mencapai ketuntasan masih belum mencapai setengah dari jumlah siswa pada masing-masing kelas. skripsi faiza fiks kompre Belum dimanfaatkannya media berbasis teknologi tersebut juga menunjukkan masih terbatasnya kesediaan pendidik untuk berinovasi dalam pembelajaran, yang berkaitan erat dengan tingkat keterlibatan dan komitmen guru terhadap tugas profesionalnya (Ramadhini, 2024).

Materi perubahan wujud benda menjadi salah satu materi yang membutuhkan visualisasi karena siswa perlu memahami proses seperti mencair, membeku, menguap, dan mengembun melalui perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu. Gambar diam dapat memperlihatkan bentuk awal atau akhir suatu proses, sedangkan video dapat memperlihatkan urutan perubahan secara bergerak. Video berbasis AI dapat dirancang dengan animasi, narasi, dan contoh yang dekat dengan kehidupan siswa sehingga proses perubahan wujud benda dapat terlihat lebih jelas. Ridwan et al. (2021) menjelaskan bahwa video dapat menjadi alternatif ketika guru memiliki keterbatasan alat peraga atau kesempatan untuk menunjukkan percobaan secara langsung. Maulani et al. (2021) juga menjelaskan bahwa animasi dan simulasi yang disajikan secara dinamis dapat menarik perhatian siswa yang sebelumnya kurang fokus ketika pembelajaran lebih banyak memakai penjelasan lisan. skripsi faiza fiks kompre

Penggunaan video berbasis AI pada penelitian ini tidak sekadar mengikuti perkembangan teknologi, tetapi diarahkan pada kebutuhan pembelajaran yang ditemukan di kelas. Teknologi AI memberi kesempatan untuk menyusun visual, animasi, narasi, dan urutan materi sesuai dengan isi pembelajaran yang akan disampaikan. Siswa dapat melihat proses perubahan wujud benda dalam bentuk yang lebih nyata, sedangkan guru tetap mengarahkan kegiatan belajar sesuai tujuan yang sudah ditetapkan. Kajian sebelumnya telah banyak membahas manfaat video dan animasi bagi pembelajaran IPA, sedangkan pengujian langsung terhadap video yang dikembangkan dengan bantuan AI masih belum banyak ditemukan pada pembelajaran IPA kelas IV. *Research gap* tersebut membuat penggunaan video berbasis AI perlu diuji melalui data hasil belajar, bukan hanya dinilai dari tampilan media atau ketertarikan siswa terhadap teknologi. skripsi faiza fiks kompre

Kebutuhan pembelajaran di SDN 52 Kuranji Kota Padang memberi dasar untuk menguji media yang dapat membantu siswa memahami materi IPA secara lebih jelas. Penelitian ini menggunakan video pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) sebagai media pada materi perubahan wujud benda dan memusatkan pengukuran pada hasil belajar siswa kelas IV. Fokus penelitian diarahkan pada perbedaan hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran menggunakan video berbasis AI dan siswa yang menggunakan media gambar. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh penggunaan media video pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 52 Kuranji Kota Padang. Hasil penelitian diharapkan dapat memberi data empiris yang dapat digunakan guru saat mempertimbangkan pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan materi dan karakteristik siswa sekolah dasar.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang dikumpulkan berupa skor hasil belajar yang dianalisis secara statistik untuk melihat pengaruh perlakuan yang diberikan. Creswell (2014) menjelaskan bahwa penelitian

kuantitatif digunakan untuk menguji teori atau hipotesis melalui pengukuran variabel secara sistematis, sedangkan Sugiyono (2017) menyebutkan bahwa data kuantitatif dapat dianalisis dalam bentuk angka untuk melihat pengaruh, hubungan, atau perbedaan antarvariabel. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu atau *quasi experimental design* dengan rancangan *posttest-only control group design*. Rancangan ini dipilih karena subjek penelitian menggunakan kelas yang sudah tersedia sehingga pengacakan siswa secara penuh tidak dilakukan (Arikunto, 2013). Variabel bebas penelitian adalah penggunaan media video pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar IPA siswa kelas IV. Penelitian dilaksanakan di SDN 52 Kuranji Kota Padang pada 5–7 Mei 2026, semester genap tahun ajaran 2025/2026, dengan materi Perubahan Wujud Benda. Populasi penelitian mencakup seluruh siswa kelas IV A dan IV B yang berjumlah 55 siswa. Hermina dan Huda (2024) menjelaskan bahwa populasi mencakup seluruh subjek yang mempunyai karakteristik sesuai dengan fokus penelitian, sedangkan sampel menjadi bagian populasi yang digunakan sebagai sumber data (Amin et al., 2023). Teknik pengambilan sampel menggunakan sampel jenuh karena seluruh anggota populasi dilibatkan sebagai sampel. Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa sampel jenuh digunakan ketika semua anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Kelas IV A sebanyak 27 siswa ditetapkan sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebanyak 28 siswa sebagai kelas kontrol. Penetapan kedua kelas memakai kelompok yang sudah ada atau *intact group* tanpa pengacakan siswa secara individual, sesuai karakteristik *quasi experiment* dalam penelitian pendidikan (Creswell, 2014).

Perlakuan diberikan melalui pembelajaran IPA dengan materi Perubahan Wujud Benda. Pada pelaksanaan penelitian kedua kelas menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) yang biasa diterapkan oleh wali kelas, sedangkan perbedaannya terletak pada media pembelajaran. Kelas eksperimen menggunakan video pembelajaran berbasis AI yang memuat visual, animasi, narasi, dan materi yang disesuaikan dengan karakteristik

siswa sekolah dasar, sementara kelas kontrol menggunakan media gambar. Pengukuran hasil belajar dilakukan setelah pembelajaran selesai melalui *posttest* tanpa pemberian *pretest*. Instrumen penelitian meliputi soal tes hasil belajar, modul ajar, dan media video pembelajaran berbasis AI. Soal awal berjumlah 40 butir pilihan ganda dan terlebih dahulu divalidasi oleh ahli dengan hasil kelayakan 88%. Uji coba soal dilakukan kepada 28 siswa kelas IV SDN 17 Gurun Laweh Kota Padang, lalu setiap butir dianalisis berdasarkan validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan reliabilitas. Hasil pengujian menghasilkan 27 butir soal yang dapat digunakan dan 13 butir yang tidak digunakan. Koefisien reliabilitas instrumen sebesar 0,909 berada pada kategori sangat tinggi. Modul ajar yang digunakan pada pembelajaran memperoleh hasil validasi 80% dengan kategori sangat layak. Media video berbasis AI juga melalui validasi pada aspek penyajian, narasi, visual, bahasa, dan kesesuaian materi dengan hasil 79% dari validator pertama dan 77% dari validator kedua, kemudian media digunakan setelah perbaikan sesuai masukan validator. Data utama penelitian diperoleh dari skor *posttest* 27 soal pilihan ganda yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah seluruh rangkaian pembelajaran selesai. skripsi faiza fiks kompre

Data *posttest* dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan bantuan SPSS versi 27. Analisis deskriptif digunakan untuk melihat gambaran hasil belajar melalui jumlah data, nilai rata-rata, nilai minimum, nilai maksimum, dan sebaran nilai. Sugiyono (2017) menjelaskan bahwa statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan data sesuai kondisi yang diperoleh tanpa membuat generalisasi yang lebih luas. Sesudah gambaran data diperoleh, analisis dilanjutkan dengan uji prasyarat. Normalitas data diperiksa melalui nilai signifikansi *Shapiro–Wilk* karena jumlah siswa pada masing-masing kelas kurang dari 50, dengan kriteria data berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Kesamaan varians kelas eksperimen dan kelas kontrol diperiksa melalui uji homogenitas dengan taraf signifikansi 0,05. Data yang memenuhi asumsi normalitas dan homogenitas kemudian diuji menggunakan *Independent Samples t-Test* karena

penelitian membandingkan dua kelompok yang berbeda dan tidak berpasangan. Nilai signifikansi kurang dari 0,05 digunakan sebagai dasar penolakan H_0 dan penerimaan H_1, sedangkan apabila salah satu asumsi parametrik tidak terpenuhi, analisis dalam rancangan penelitian diarahkan menggunakan uji nonparametrik *Mann–Whitney U*. Rangkaian analisis tersebut digunakan untuk melihat apakah perbedaan hasil belajar antara kelas yang menggunakan video pembelajaran berbasis AI dan kelas yang menggunakan media gambar mencapai taraf signifikansi yang telah ditetapkan.

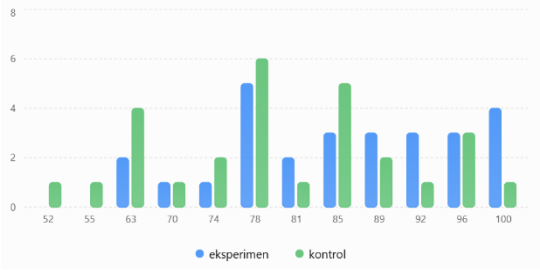
C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Perbedaan cara penyajian materi memberi pengalaman belajar yang tidak sepenuhnya sama meskipun siswa mempelajari materi dan mengikuti model pembelajaran yang sejenis. Penelitian ini melibatkan 55 siswa kelas IV SDN 52 Kuranji Kota Padang, terdiri atas 27 siswa kelas IV A sebagai kelas eksperimen dan 28 siswa kelas IV B sebagai kelas kontrol. Kedua kelompok mempelajari materi Perubahan Wujud Benda dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Perbedaan perlakuan terletak pada media yang digunakan, yaitu video pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) pada kelas eksperimen dan media gambar pada kelas kontrol. Setelah proses pembelajaran selesai, hasil belajar siswa diukur melalui *posttest* sebanyak 27 soal pilihan ganda.

Kualitas instrumen diperiksa sebelum nilai *posttest* digunakan sebagai data penelitian. Dari 40 soal yang diuji coba, 27 butir dipilih setelah melalui analisis validitas, daya pembeda, tingkat kesukaran, dan reliabilitas. Arikunto (2019) menjelaskan bahwa validitas berkaitan dengan tingkat kesahihan instrumen dalam mengukur sasaran yang hendak diukur, sedangkan reliabilitas berkaitan dengan konsistensi hasil pengukuran. Nilai reliabilitas yang diperoleh sebesar 0,909 dan masuk kategori sangat tinggi, sehingga soal yang digunakan memiliki tingkat konsistensi yang memadai untuk mengukur hasil belajar IPA siswa.

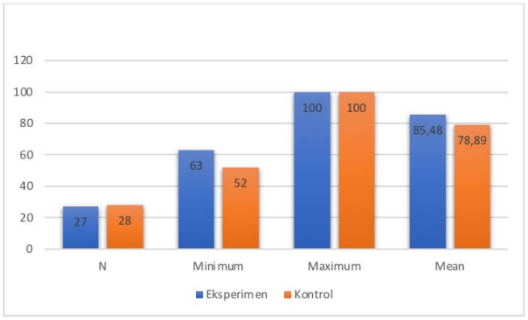
Sebaran hasil *posttest* kedua kelas dapat dilihat terlebih dahulu melalui Gambar 1. Grafik tersebut menampilkan frekuensi siswa pada setiap nilai yang diperoleh sehingga pola nilai kelas eksperimen dan kelas

kontrol dapat diamati sebelum melihat nilai rata-ratanya. Pada kelas eksperimen, nilai tertinggi 100 diperoleh oleh 4 siswa dan nilai terendah 63 diperoleh oleh 2 siswa. Kelas kontrol juga memiliki nilai tertinggi 100, tetapi hanya diperoleh oleh 1 siswa, sedangkan nilai terendah 52 diperoleh oleh 1 siswa. Penyebaran tersebut memberi gambaran bahwa hasil belajar kedua kelompok tidak terkumpul pada satu nilai saja.



Gambar 1. Grafik rekapitulasi hasil *posttest* kelas sampel SDN 52 Kuranji Kota Padang

Pola pada Gambar 1 kemudian diperjelas melalui Gambar 2 yang menyajikan jumlah siswa, nilai minimum, nilai maksimum, dan nilai rata-rata kedua kelas dalam satu tampilan. Kelas eksperimen terdiri atas 27 siswa dengan nilai minimum 63 dan maksimum 100, sedangkan kelas kontrol terdiri atas 28 siswa dengan nilai minimum 52 dan maksimum 100. Perbedaan paling terlihat berada pada nilai rata-rata, yaitu sekitar 85,48 pada kelas eksperimen dan 78,89 pada kelas kontrol. Grafik ini membantu memperlihatkan bahwa nilai maksimum kedua kelompok sama, sementara nilai minimum dan rata-ratanya berbeda.



Gambar 2. Grafik nilai rata-rata kelas sampel

Statistik deskriptif selanjutnya digunakan untuk melihat perbandingan kedua kelompok secara lebih terukur. Data pada Tabel 2 memuat jumlah siswa, nilai rata-rata, dan standar deviasi. Penyajian standar deviasi diperlukan karena perbedaan hasil belajar tidak cukup dilihat dari rata-rata saja, tetapi juga dari seberapa jauh nilai siswa tersebar dari rata-rata kelompoknya. Data tersebut menjadi gambaran awal sebelum perbedaan kedua kelas diuji secara inferensial.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	N	Rata-rata	Standar Deviasi
Eksperimen	27	85,48	10,81797

Kontrol	28	78,89	12,65888

Berdasarkan Tabel 2, rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen mencapai 85,48, sedangkan kelas kontrol memperoleh 78,89. Selisih rata-rata kedua kelompok sebesar 6,59 poin. Standar deviasi kelas eksperimen sebesar 10,81797 juga lebih rendah dibandingkan kelas kontrol sebesar 12,65888. Nilai kelas eksperimen berarti memiliki penyebaran yang sedikit lebih dekat terhadap rata-ratanya, sedangkan kelas kontrol memperlihatkan ragam nilai yang lebih besar. Data deskriptif tersebut memperlihatkan arah perbedaan hasil belajar, tetapi belum cukup untuk menetapkan bahwa perbedaannya signifikan secara statistik.

Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, data *posttest* diperiksa melalui uji normalitas dan homogenitas. Normalitas dianalisis menggunakan *Shapiro-Wilk* karena jumlah siswa pada masing-masing kelas kurang dari 50, sedangkan uji homogenitas digunakan untuk melihat kesamaan varians kedua kelompok. Nilai kedua pengujian diringkas dalam Tabel 3 agar dasar penggunaan statistik parametrik dapat terlihat secara langsung. Sugiyono (2019) digunakan dalam skripsi sebagai dasar pemilihan *Shapiro-Wilk* pada jumlah sampel tersebut.

Tabel 3. Hasil Uji Prasyarat Analisis

Pengujian	Kelompok /Data	Nilai Sig.	Keterangan
Shapiro-Wilk	Eksperimen	0,123	Normal
Shapiro-Wilk	Kontrol	0,285	Normal
Homogenitas	Hasil belajar	0,587	Homogen

Berdasarkan Tabel 3, nilai signifikansi *Shapiro-Wilk* pada kelas eksperimen sebesar 0,123 dan kelas kontrol sebesar 0,285. Kedua nilai lebih besar dari 0,05 sehingga data *posttest* dinyatakan berdistribusi normal. Uji homogenitas menghasilkan nilai *Based on Mean* sebesar 0,587 yang juga lebih besar dari 0,05. Varians hasil belajar kedua kelas dapat dinyatakan homogen sehingga data memenuhi syarat untuk dianalisis menggunakan statistik parametrik.

Pengujian utama dilakukan menggunakan *Independent Samples t-Test* setelah asumsi normalitas dan homogenitas terpenuhi. Uji ini dipakai karena penelitian membandingkan rata-rata dua kelompok yang berbeda dan tidak saling berpasangan. Sugiyono (2019) menjelaskan bahwa

Independent Samples t-Test digunakan untuk membandingkan rata-rata dari dua kelompok yang berbeda. Nilai t hitung, derajat kebebasan, signifikansi, dan t tabel disajikan pada Tabel 4 sebagai dasar dalam menguji hipotesis penelitian.

Tabel 4. Hasil *Independent Samples t-Test*

t hitung	*df*	*Sig. (2-tailed)*	t tabel	Keputusan
2,072	53	0,043	2,009	H_0 ditolak

Berdasarkan Tabel 4, nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,043 berada di bawah taraf signifikansi 0,05. Nilai t hitung sebesar 2,072 juga lebih besar daripada t tabel 2,009 dengan df 53. H_0 ditolak dan H_1 diterima berdasarkan hasil pengujian tersebut. Perbedaan rata-rata yang sebelumnya terlihat pada Tabel 2 terbukti signifikan secara statistik, sehingga penggunaan video pembelajaran berbasis AI memberi pengaruh terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 52 Kuranji Kota Padang pada pelaksanaan penelitian ini. Rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi memperlihatkan arah perbedaannya dibandingkan kelas yang menggunakan media gambar.

Pengalaman belajar pada kelas eksperimen dapat dilihat melalui Gambar 3. Siswa menyimak video berbasis AI yang menampilkan materi Perubahan Wujud Benda melalui visual bergerak dan narasi, lalu informasi dari video digunakan dalam kegiatan pembelajaran berikutnya. Media tersebut tidak ditempatkan sebagai pengganti guru karena guru tetap mengarahkan pertanyaan, memberi penguatan, dan membimbing aktivitas siswa. Karakteristik penyajian ini berkaitan dengan penjelasan Arsyad (2017) bahwa media visual atau video dapat membantu pemahaman terhadap materi, sedangkan Pratiwi et al. (2022) menjelaskan bahwa video mendukung pemahaman konsep IPA melalui penyajian materi yang visual dan runtut. Kesediaan guru untuk menyiapkan dan memanfaatkan media berbasis AI secara konsisten turut dipengaruhi oleh sejauh mana guru memaknai pekerjaannya secara positif, karena kebermaknaan kerja terbukti mendorong keterlibatan dan tanggung jawab profesional guru (Ramadhini, 2025; Ramadhini et al., 2025).



Gambar 3. Siswa mengamati dan menyimak video pembelajaran berbasis AI

Karakter visual tersebut sesuai dengan materi Perubahan Wujud Benda yang memuat proses mencair, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan mengkristal. Beberapa proses lebih mudah dipahami ketika siswa dapat melihat urutan perubahannya, bukan hanya menerima penjelasan verbal atau gambar diam. Cahyaningsih dan Sofyan (2021) menemukan bahwa pembelajaran berbasis video dapat membantu pemahaman konsep IPA siswa sekolah dasar. Dalacosta et al. (2009) juga menemukan bahwa multimedia animasi dapat membantu pengetahuan dan pemahaman konsep sains, sedangkan Barak et al. (2011) mengaitkan film animasi dengan pemahaman konsep ilmiah dan motivasi belajar. Pada penelitian ini, animasi, ilustrasi, dan narasi memberi kesempatan kepada siswa untuk melihat gambaran perubahan wujud yang tidak semuanya dapat diamati secara langsung selama satu kali pembelajaran.

Penyatuan unsur visual dan verbal pada video juga dapat dibaca melalui prinsip *multimedia learning* dari Mayer (2009). Informasi yang disampaikan lewat kata dan gambar diproses melalui saluran yang berbeda sehingga siswa dapat menghubungkan penjelasan dengan visual yang sedang diamati. Video pada penelitian ini menggabungkan animasi dan ilustrasi dengan narasi tentang perubahan wujud benda, sehingga konsep tidak hanya muncul sebagai istilah yang perlu diingat. Rahmawati et al. (2021) juga menemukan bahwa video interaktif dapat mendukung hasil belajar IPA siswa sekolah dasar karena penyajiannya menarik dan melibatkan siswa selama proses pembelajaran.

Video berbasis AI juga digunakan di dalam rangkaian PBL, bukan sebagai kegiatan menonton yang berdiri sendiri. Setelah memperoleh informasi awal, siswa mengidentifikasi masalah, berdiskusi, mengerjakan LKPD, menganalisis peristiwa yang berkaitan dengan perubahan wujud benda, lalu

menyampaikan hasil pembahasan. Aktivitas kelompok tersebut terlihat pada Gambar 4. Arviani et al. (2023) menjelaskan bahwa PBL mendukung kemampuan berpikir melalui kegiatan pemecahan masalah, sedangkan Astuti et al. (2023) menemukan bahwa diskusi kelompok memberi ruang bagi siswa untuk menyampaikan pendapat dan berinteraksi selama pembelajaran. Informasi dari video dipakai kembali ketika siswa menganalisis masalah, sehingga proses belajarnya tidak berhenti pada aktivitas melihat dan mendengar.



Gambar 4. Siswa berdiskusi dengan teman kelompok dalam pembelajaran PBL

Temuan penelitian memiliki arah yang sejalan dengan Pebriani (2017), yang melaporkan pengaruh positif media video dibandingkan media gambar terhadap hasil belajar kognitif IPA. Cahyaningsih dan Sofyan (2021) menemukan bahwa video dapat membantu pemahaman konsep IPA, sementara Hartati et al. (2025) dan Rahmawati et al. (2021) sama-sama melaporkan hubungan penggunaan video dengan hasil belajar siswa. Perbedaan penelitian ini terletak pada penggunaan video yang dikembangkan dengan bantuan *Artificial Intelligence* dan diterapkan pada materi Perubahan Wujud Benda siswa kelas IV. Interpretasinya tetap ditempatkan sesuai desain penelitian: kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelas yang memakai media gambar, bukan dengan kelas yang menggunakan video non-AI. PBL, aktivitas diskusi, LKPD, interaksi kelompok, dan bimbingan guru juga menjadi bagian dari proses pembelajaran, sehingga pengaruh video berbasis AI dibaca dalam rangkaian pembelajaran tersebut. Penggunaan media serupa dapat dipertimbangkan pada materi yang membutuhkan visualisasi proses, dengan isi video tetap disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, serta materi yang sedang dipelajari. Selain faktor media dan model pembelajaran, keberlanjutan penerapan pembelajaran berbasis teknologi di sekolah dasar juga dipengaruhi oleh iklim organisasi sekolah, khususnya kepemimpinan transformasional

kepala sekolah yang mampu memperkuat komitmen dan motivasi kerja pendidik (Ramadhini & Wan Sulaiman, 2026; Ramadhini et al., 2026).

D. Kesimpulan

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan media video pembelajaran berbasis *Artificial Intelligence* (AI) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN 52 Kuranji Kota Padang. Kelas eksperimen yang belajar menggunakan video berbasis AI memperoleh rata-rata *posttest* sebesar 85,48, sedangkan kelas kontrol yang menggunakan media gambar memperoleh rata-rata 78,89, sehingga terdapat selisih sebesar 6,59 poin. Pengujian menggunakan *Independent Samples t-Test* menghasilkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,043 < 0,05 serta t hitung sebesar 2,072 > t tabel 2,009 dengan df 53. H_0 ditolak dan H_1 diterima berdasarkan hasil tersebut. Perbedaan hasil belajar yang ditemukan perlu dipahami sesuai pelaksanaan penelitian, yaitu video berbasis AI menjadi media perlakuan pada kelas eksperimen, sedangkan proses pembelajaran tetap berlangsung menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), aktivitas diskusi, penyelesaian LKPD, presentasi, dan bimbingan guru. Temuan penelitian ini berarti menunjukkan perbedaan antara penggunaan video pembelajaran berbasis AI dan media gambar pada materi Perubahan Wujud Benda, bukan perbandingan antara video berbasis AI dan video pembelajaran non-AI.

Pemanfaatan video pembelajaran berbasis AI dapat dipertimbangkan guru sebagai salah satu pilihan media dalam pembelajaran IPA atau IPAS, terutama untuk materi yang membutuhkan visualisasi proses agar lebih mudah diamati siswa. Penggunaannya tetap perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, materi, usia dan kebutuhan siswa, serta fasilitas yang tersedia di sekolah. Sekolah dapat mendukung penerapan media tersebut melalui perangkat penayang, akses teknologi, dan fasilitas pendukung yang memadai. Penelitian berikutnya dapat mengembangkan kajian serupa pada materi, jenjang pendidikan, atau variabel yang

berbeda agar penggunaan media berbasis AI dapat dipahami pada lingkup yang lebih beragam. Proses pembuatan video juga perlu dipersiapkan dengan baik, mulai dari penyusunan *prompt*, pemilihan aplikasi AI, sampai tahap revisi media agar isi yang ditampilkan tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran dan tingkat perkembangan siswa. Penelitian lanjutan juga disarankan menguji penerapan media ini pada siswa dengan karakteristik yang lebih beragam, termasuk siswa berkebutuhan khusus di sekolah inklusi yang memiliki kebutuhan penyesuaian dan dukungan belajar berbeda (Ramadhini et al., 2024).

DAFTAR PUSTAKA

Amin, N. F., Garancang, S., & Abunawas, K. (2023). Konsep umum populasi dan sampel dalam penelitian. *PILAR, 14*(1), 15–31. https://doi.org/10.26618/whw41w62

Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik* (Edisi revisi). Jakarta: PT Rineka Cipta.

Arikunto, S. (2019). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Arsyad, A. (2017). *Media pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Arviani, F. P., Wahyudin, D., & Dewi, L. (2023). The effectiveness of *Problem Based Learning* model in improving students' higher order thinking skills. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia), 12*(4), 627–635.

Astuti, D. A. D., Sukamto, & Purnamasari, I. (2023). Analisis metode diskusi kelompok terhadap keterampilan mengemukakan pendapat peserta didik sekolah dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 9*(2).

Barak, M., Ashkar, T., & Dori, Y. J. (2011). Learning science via animated movies: Its effect on students' thinking and motivation. *Computers & Education, 56*(3), 839–846. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.025

Cahyaningsih, U., & Sofyan, I. M. (2021). Pembelajaran berbasis video untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA peserta didik di SD. *Jurnal Ilmiah Kontekstual, 2*(2), 77–83.

Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.

Dalacosta, K., Kamariotaki-Paparrigopoulou, M., Palyvos, J. A., & Spyrellis, N. (2009). Multimedia application with animated cartoons for teaching science in elementary education. *Computers & Education, 52*(4), 741–748. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2008.11.018

Hartati, S., Rizhardi, R., & Suryani, I. (2025). Pengaruh video pembelajaran terhadap hasil belajar IPAS materi Indonesiaku Kaya Budaya siswa kelas IV SD Negeri 230 Palembang. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 10*(3). https://doi.org/10.23969/jp.v10i3.28331

Kartika, Y. D., Egok, A. S., & Yuneti, A. (2024). Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi pada pembelajaran IPA kelas V SD Negeri 82 Lubuklinggau. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI), 4*(1), 111–118. https://doi.org/10.53299/jppi.v4i1.427

Makarim, N. A. (2021). *Merdeka belajar: Transformasi pendidikan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Maulani, S., Nuraisyah, N., Zarina, D., Velinda, I., & Aeni, A. N. (2021). Analisis penggunaan video sebagai media pembelajaran terpadu terhadap motivasi belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia, 1*(3), 91–98.

Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Mushofa, M., Hermina, D., & Huda, N. (2024). Memahami populasi dan sampel: Pilar utama dalam penelitian kuantitatif. *Jurnal Syntax Admiration, 5*(12), 5937–5948. https://doi.org/10.46799/jsa.v5i12.1992

Pebriani, C. (2017). Pengaruh penggunaan media video terhadap motivasi dan hasil belajar kognitif pembelajaran IPA kelas V. *Jurnal Prima Edukasia, 5*(1), 11–21. https://doi.org/10.21831/jpe.v5i1.8461

Pratiwi, E. M., Gunawan, G., & Ermiana, I. (2022). Pengaruh penggunaan video pembelajaran terhadap pemahaman konsep IPA siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 7*(2), 381–386.

Rahmawati, R., Khaeruddin, & Amal, A. (2021). Pengembangan media pembelajaran video interaktif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. *JUDIKDAS: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar Indonesia, 1*(1), 29–38.

Ramadhini, K. (2024). The relationship between transformational leadership and teacher organizational commitment in secondary schools in Padang City, West Sumatra. Enrichment: Journal of Multidisciplinary Research and Development, 2(9), 1–8.

Ramadhini, K. (2025). The relationship between meaningful work and teacher organizational commitment in secondary schools in Padang City, West Sumatra. American Journal of Business Economics and Management, 4(4), 357–369.

Ramadhini, K., Kharisma, A., Putra, A. B., Apfani, S., & Tulljanah, R. (2024). Gambaran penyesuaian sosial pada remaja low vision di sekolah inklusi Kota Padang.

Syntax Admiration, 5(7), 2500–2518.

Ramadhini, K., Kharisma, A., Tulljanah, R., Suhendra, Y., Aceh, A. S., & Jonisa, I. A. (2025). Empowering educators: Exploring the relationship between transformational leadership and meaningful work among secondary school teachers. Jurnal Psikologi dan Konseling West Science, 3(4), 516–522.

Ramadhini, K., Sulaiman, W. S. W., & Selamat, M. N. (2026). The interplay of transformational leadership, meaningful work, and teacher commitment in education: A systematic synthesis of empirical studies. Indonesian Journal of Contemporary Multidisciplinary Research (MODERN), 5(3), 499–516. https://doi.org/10.55927/modern.v5i3.45

Ramadhini, K., & Wan Sulaiman, W. S. (2026). The impact of transformational leadership and meaningful work on organizational commitment among mid-school teachers. e-Bangi: Journal of Social Sciences and Humanities, 23(1), 355–362. https://doi.org/10.17576/ebangi.2026.2301.32

Ridwan, R. S., Al-Aqsha, I., & Rahmadini, G. (2021). Pemanfaatan media pembelajaran berbasis video dalam penyampaian konten pembelajaran. *Jurnal Inovasi Kurikulum, 18*(1), 38–49.

Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2019). *Metode penelitian & pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.