

# Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Berbasis Video dan Interaksi Sosial terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar

Samsudin Ritonga<sup>1\*</sup>, Efendi Napitupulu<sup>2</sup>, Heni Safitri<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universitas Terbuka, Jl. Bromo No. 29, Medan, Sumatera Utara, 20228, Indonesia

<sup>2</sup>Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, 20221, Indonesia

\*Penulis korespondensi, email: samsudinritonga68@gmail.com

doi: 10.17977/um065.v5.i12.2025.2

## Riwayat artikel

Diajukan: 2 September 2025

Direvisi: 10 Oktober 2025

Diterima: 11 Oktober 2025

Diterbitkan: 12 Oktober 2025

## Kata kunci

Hasil belajar sains

Interaksi sosial

Model discovery

Sekolah dasar

Video pembelajaran

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran penemuan berbasis video dan interaksi sosial terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen rancangan faktorial 2x2. Sampel penelitian adalah siswa kelas V di dua sekolah dasar di Kecamatan Barumon, yaitu 22 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 21 siswa sebagai kelompok kontrol. Instrumen penelitian adalah tes hasil belajar dan angket interaksi sosial. Data dianalisis menggunakan ANAVA dua jalur setelah uji prasyarat normalitas dan homogenitas terpenuhi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) siswa yang diajarkan dengan pembelajaran penemuan berbasis video mencapai hasil belajar yang lebih tinggi daripada siswa yang diajarkan dengan metode ekspositori (rata-rata 76,82 > 68,95); (2) interaksi sosial berpengaruh signifikan, dengan hasil belajar siswa kooperatif lebih baik daripada yang kompetitif; dan (3) terdapat interaksi antara model pembelajaran dan interaksi sosial ( $F = 4,393$ ;  $p = 0,043$ ). Temuan ini menegaskan pentingnya kombinasi pembelajaran penemuan, media video, dan interaksi sosial kooperatif dalam meningkatkan hasil belajar sains siswa sekolah dasar.

## 1. Pendahuluan

Pendidikan di era globalisasi dan revolusi industri 4.0 menuntut agar pelajar tidak hanya menguasai fakta dan prosedur tetapi juga mampu berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif (Nata, 2024). Dalam konteks pembelajaran, model *discovery learning* berakar pada teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh siswa melalui proses penemuan, eksplorasi, dan refleksi (Mailania et al., 2024). Sementara itu, teori *social interdependence* menjelaskan bahwa keberhasilan belajar seseorang sangat dipengaruhi oleh interaksi sosial yang bersifat saling ketergantungan positif, di mana kerja sama dan komunikasi antar siswa dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan motivasi belajar (Syafitri et al., 2021; Yusrizal et al., 2020). Kedua kerangka teori ini memberikan dasar penting untuk memahami bagaimana pembelajaran yang berbasis penemuan dan interaksi sosial dapat membantu mengatasi masalah rendahnya hasil belajar IPA di sekolah dasar.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar memiliki peran krusial dalam membangun fondasi bagi pemahaman sains yang kokoh, karena banyak konsep IPA bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman lebih dari sekadar hafalan. Namun kenyataannya, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar IPA pada siswa sekolah dasar masih rendah; siswa sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep seperti ekosistem, perubahan lingkungan, siklus air, dan efek rumah kaca (Abidin et al., 2017; Fatmawati et al., 2023; Iksan, 2024).

Hasil observasi di beberapa sekolah dasar menunjukkan bahwa pembelajaran IPA masih menghadapi sejumlah kendala. Guru cenderung menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas tanpa memanfaatkan model pembelajaran inovatif, sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan suasana kelas monoton, siswa cepat kehilangan fokus, dan pemahaman terhadap konsep-konsep IPA cenderung rendah. Permasalahan lain yang sering muncul adalah penggunaan media pembelajaran yang terbatas, padahal banyak materi IPA bersifat abstrak dan membutuhkan visualisasi konkret untuk memudahkan pemahaman. Akibatnya, hasil evaluasi belajar siswa sering kali belum mencapai standar ketuntasan minimal yang ditetapkan sekolah (Suwartiningsih, 2021). Selain itu, interaksi sosial antar siswa dalam pembelajaran pun masih kurang optimal; siswa lebih sering bekerja sendiri tanpa berdiskusi atau berkolaborasi dengan teman sekelas, padahal interaksi sosial terbukti dapat memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan motivasi belajar (Syafitri et al., 2021; Yusrizal et al., 2020).

Salah satu penyebab utama rendahnya pemahaman IPA adalah metode pembelajaran yang masih bersifat ekspositori dan guru lebih banyak menjadi pusat aktivitas pembelajaran, sementara siswa cenderung pasif. Minimnya variasi media pembelajaran juga menjadi faktor penghambat, karena media mampu menyediakan pengalaman belajar yang lebih konkret dan mampu memvisualisasikan konsep yang abstrak (Supriyono, 2018). Dalam konteks ini, model pembelajaran *discovery learning* muncul sebagai alternatif yang menarik karena mendorong siswa untuk menemukan sendiri konsep melalui proses eksplorasi, tanya jawab, pengumpulan data, dan refleksi (Mailania et al., 2024).

Penggunaan media video sering dipadukan dengan model *discovery learning* karena media tersebut mampu menyediakan stimulan visual, narasi, dan ilustrasi dinamis yang memperjelas konsep serta menarik perhatian siswa (Elvadola et al., 2022). Susilowati (2022) menyebutkan bahwa penerapan *discovery learning* berbantuan video animasi pada materi efek rumah kaca kelas VI SD meningkatkan pemahaman konsep siswa secara signifikan. Mulda (2019) mengatakan bahwa model *discovery learning* berbantuan media video interaktif pada materi ekosistem mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa IPAS di SD Negeri Sukawangi. Tidak semua penelitian memperhitungkan peran interaksi sosial antar siswa yang dalam banyak teori pendidikan dianggap sebagai unsur penting dalam konstruksi pengetahuan (Vygotsky, teori belajar sosial dan konstruktivisme sosial). Interaksi sosial meliputi kerja kelompok, diskusi, kolaborasi, kompetisi, saling tanya, dan klarifikasi antar teman sekelas (Hasbiyalloh et al., 2025). Penelitian-penelitian yang hanya memeriksa efek dari media atau model pembelajaran secara individu terkadang mengabaikan bagaimana siswa saling mempengaruhi secara sosial, apakah interaksi sosial itu bersifat kooperatif atau kompetitif, yang dapat memperkuat atau melemahkan pengaruh model dan media pembelajaran pada hasil belajar.

Penelitian empiris tentang *discovery learning*, video, dan hasil belajar IPA memang sudah ada. Seperti penelitian tentang Pengaruh *discovery learning* berbantuan media video interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa SD. Adriliyani et al. (2020) menyebutkan bahwa kelas yang menggunakan *discovery learning* dengan video interaktif memiliki pemahaman konsep yang jauh lebih baik dibanding kelas kontrol. Selain itu, penelitian Implikasi *discovery learning* berbantuan video animasi terhadap pemahaman konsep efek rumah kaca. Naufal dan Kurniasari (2022) menunjukkan bahwa rata-rata nilai siswa meningkat setelah mendapatkan perlakuan; demikian pula penelitian *discovery learning* berbantuan audio visual oleh Arisantiani et al. (2017) menunjukkan peningkatan efikasi diri dan tanggung jawab belajar siswa IPA kelas IV SD. Selain itu, penelitian Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dibantu media video terhadap materi lingkungan hidup (Khosiyah, 2012) menunjukkan bahwa penggunaan STAD ditambah video mampu meningkatkan hasil belajar pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungan. Penelitian Pengaruh *discovery learning* berbantuan media video terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MI materi siklus air. Hapsari et al. (2019) juga menunjukkan bahwa model tersebut mampu meningkatkan pemikiran kritis yang terkait dengan pemahaman konsep IPA.

Kesenjangan ini penting untuk diteliti karena implikasinya sangat praktis. Guru IPA di SD perlu mengetahui tidak hanya model dan media apa yang efektif, tetapi juga bagaimana mengelola interaksi sosial antar siswa agar proses pembelajaran lebih efektif. Bila hanya model dan media bagus tetapi interaksi sosial kurang mendukung (misalnya siswa bersaing secara tidak sehat atau komunikasi antar siswa kurang terjadi), maka potensi optimal dari model dan media tidak tercapai. Sebaliknya, interaksi sosial yang positif dan kooperatif bisa memperkuat efek pemahaman konsep, motivasi belajar, dan hasil belajar IPA.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penelitian ini dirancang dengan fokus pada siswa kelas V SD dengan judul: pengaruh model pembelajaran *discovery learning* video dan interaksi sosial terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Penelitian ini bertujuan: (1) menguji apakah model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis video lebih efektif dibanding metode pembelajaran ekspositori dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V SD; (2) mengetahui pengaruh bentuk interaksi sosial (kooperatif vs kompetitif) terhadap hasil belajar IPA siswa; dan (3) menguji apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *discovery learning* berbasis video dan interaksi sosial atas peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas V SD. Penelitian ini memiliki dua manfaat utama: secara teoritis, penelitian ini memperkaya khazanah penelitian pendidikan IPA dengan menambahkan bukti empiris tentang bagaimana media video dan interaksi sosial bekerja bersama dalam model *discovery learning* untuk memengaruhi hasil belajar. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan memberi masukan bagi guru IPA di sekolah dasar dalam memilih model pembelajaran dan media, serta merancang situasi kelas yang memfasilitasi interaksi sosial yang positif agar siswa tidak hanya memahami konsep IPA, tetapi juga terlibat aktif, saling berdiskusi, dan mampu menerapkan pemahaman dalam konteks nyata.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yang berlandaskan paradigma positivistik, yakni menguji secara objektif pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat melalui pengukuran numerik. Metode eksperimen dipilih karena memungkinkan peneliti mengendalikan kondisi penelitian serta menguji secara langsung efektivitas model pembelajaran *discovery learning* berbasis video dan interaksi sosial terhadap hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen faktorial 2x2. Desain ini memungkinkan analisis terhadap dua faktor utama yaitu model pembelajaran dan interaksi sosial, sekaligus melihat interaksi di antara keduanya. Faktor pertama adalah model pembelajaran, yang terdiri atas dua level yaitu model *discovery* berbasis video dan pembelajaran ekspositori. Faktor kedua adalah interaksi sosial, yang juga terdiri atas dua level yakni interaksi sosial kooperatif dan interaksi sosial kompetitif. Dengan desain ini, peneliti dapat mengetahui perbedaan hasil belajar IPA siswa berdasarkan model pembelajaran, perbedaan hasil belajar berdasarkan bentuk interaksi sosial, serta pengaruh interaksi antara keduanya terhadap hasil belajar.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V sekolah dasar di Kecamatan Barumun, Kabupaten Padang Lawas. Sampel ditentukan dengan teknik *random sampling* sehingga setiap kelas memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Dari hasil undian, diperoleh dua kelas sebagai sampel penelitian. Penelitian ini dilakukan di dua sekolah Sibuhuan yang ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang mendapat perlakuan berupa pembelajaran *discovery* berbasis video dan sebagai kelompok kontrol yang mendapat pembelajaran ekspositori. Jumlah siswa yang terlibat adalah 43 orang, terdiri dari 22 siswa di kelas eksperimen dan 21 siswa di kelas kontrol. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas tiga jenis. Pertama, variabel bebas adalah model pembelajaran yang dibagi menjadi dua kategori yaitu *discovery* berbasis video dan ekspositori. Kedua, variabel moderator adalah interaksi sosial yang juga dibagi menjadi dua kategori, yakni kooperatif dan kompetitif. Ketiga, variabel terikat adalah hasil belajar IPA siswa kelas V, yang diukur melalui tes hasil belajar.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi tes hasil belajar dan angket interaksi sosial. Tes hasil belajar berbentuk pilihan ganda yang disusun berdasarkan indikator kompetensi dasar dalam kurikulum IPA sekolah dasar. Sebelum digunakan, instrumen diuji untuk memastikan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Angket digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan interaksi sosial siswa selama proses pembelajaran, apakah lebih dominan bersifat kooperatif atau kompetitif. Tabel 1 menunjukkan hasil validitas dan reliabilitas tes.

**Tabel 1. Hasil Validitas dan Reliabilitas Tes**

No	Instrumen	Jumlah Butir	Butir Valid	Rentang $r_{hitung}$	$r_{tabel}$ ( $\alpha = 0,05; n=30$ )	Keterangan Validitas	Nilai Reliabilitas	Keterangan Reliabilitas
1	Tes Hasil Belajar IPA	30	26	0,352 – 0,796	0,361	26 butir valid, 4 gugur	0,87	Sangat reliabel
2	Angket Interaksi Sosial	20	18	0,379 – 0,812	0,361	18 butir valid, 2 gugur	0,83	Reliabel

Prosedur penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah pemberian pre-test kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal mereka sebelum perlakuan diberikan. Tahap kedua adalah pemberian perlakuan, di mana kelompok eksperimen diajar dengan model *discovery* berbasis video, sedangkan kelompok kontrol diajar dengan pembelajaran ekspositori. Dalam pembelajaran *discovery* berbasis video, siswa diperkenalkan dengan materi melalui tayangan video pembelajaran, kemudian diarahkan untuk menemukan konsep melalui tahapan identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis, dan penarikan kesimpulan. Selama proses pembelajaran, interaksi sosial siswa diamati untuk mengidentifikasi kecenderungan apakah mereka lebih kooperatif atau kompetitif. Tahap ketiga adalah pemberian *posttest* untuk mengukur hasil belajar IPA siswa setelah mengikuti pembelajaran.

Data hasil belajar yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis varians dua jalur (ANOVA 2x2). Teknik analisis ini dipilih karena mampu menguji perbedaan hasil belajar antar kelompok sekaligus menguji adanya interaksi antara model pembelajaran dan bentuk interaksi sosial. Sebelum dilakukan uji ANOVA, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan homogenitas. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians homogen, sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan uji lanjutan.

Berdasarkan desain dan prosedur yang telah dijelaskan, penelitian ini menguji tiga hipotesis utama. Pertama, terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang diajar dengan model *discovery* berbasis video dan siswa yang diajar dengan pembelajaran ekspositori. Kedua, terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang memiliki interaksi sosial kooperatif dan siswa yang memiliki interaksi sosial kompetitif. Ketiga, terdapat interaksi antara model pembelajaran *discovery* berbasis video dengan interaksi sosial dalam memengaruhi hasil belajar IPA siswa. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai efektivitas model pembelajaran *discovery* berbasis video dan peran interaksi sosial dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery* berbasis video dan interaksi sosial terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V sekolah dasar. Pada bagian ini dipaparkan data hasil penelitian yang diperoleh dari hasil *pretest*, *posttest*, uji prasyarat (normalitas dan homogenitas), serta uji hipotesis menggunakan ANAVA dua jalur (*two-way ANOVA*).

#### 3.1. Data Deskriptif Hasil Belajar

Pengumpulan data dilakukan melalui tes hasil belajar IPA yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan. Kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *discovery* berbasis video, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran ekspositori.

Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa distribusi nilai *posttest* siswa pada kelompok eksperimen cenderung lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen, sebanyak 68,18% siswa memperoleh nilai  $\geq 71$ , sedangkan pada kelompok kontrol hanya 42,85% siswa yang mencapai kategori sama. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran *discovery* berbasis video mampu meningkatkan hasil belajar IPA secara lebih baik dibandingkan pembelajaran ekspositori. Tabel 2 menunjukkan distribusi frekuensi hasil belajar IPA siswa.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA Siswa (Posttest)**

Interval Nilai	Kelompok Eksperimen ( <i>Discovery</i> + Video)	Kelompok Kontrol (Ekspositori)
81 – 90	6 siswa (27,27%)	2 siswa (9,52%)
71 – 80	9 siswa (40,91%)	7 siswa (33,33%)
61 – 70	5 siswa (22,73%)	7 siswa (33,33%)
51 – 60	2 siswa (9,09%)	4 siswa (19,05%)
$\leq 50$	0 siswa (0%)	1 siswa (4,76%)
Jumlah	22 siswa (100%)	siswa (100%)

#### 3.2. Statistik Deskriptif

Rata-rata hasil *posttest* kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 3. Rata-rata hasil belajar IPA kelompok eksperimen (76,82) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (68,95). Perbedaan rata-rata sebesar 7,87 poin menunjukkan adanya efek positif dari penggunaan *discovery learning* berbasis video terhadap pencapaian hasil belajar IPA.

**Tabel 3. Rata-Rata Hasil Belajar IPA (Posttest)**

Kelompok	Jumlah Siswa	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen ( <i>Discovery</i> + Video)	22	76,82	90	58
Kontrol (Ekspositori)	21	68,95	84	47

#### 3.3. Uji Prasyarat

##### 3.3.1. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov menunjukkan nilai signifikansi  $> 0,05$  untuk semua kelompok data. Tabel 4 menampilkan hasil uji normalitas dengan Kolmogorov-Smirnov, yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*p*) untuk kelompok eksperimen adalah 0,200 dan untuk kelompok kontrol juga 0,200. Kedua nilai ini lebih besar daripada taraf signifikansi 0,05. Artinya, data hasil belajar IPA pada kedua kelompok berdistribusi normal.

**Tabel 4. Uji Normalitas Hasil Belajar IPA**

Kelompok	Statistik K-S	Sig. ( <i>p</i> )	Keterangan
Eksperimen ( <i>Discovery</i> + Video)	0,167	0,2	Normal
Kontrol (Ekspositori)	0,183	0,2	Normal

Interpretasi dari hasil ini adalah bahwa distribusi nilai siswa di kedua kelompok tidak menyimpang secara signifikan dari distribusi normal. Dengan demikian, analisis inferensial lebih lanjut menggunakan ANAVA dapat dilakukan secara sah, karena salah satu asumsi dasar ANAVA yakni normalitas terpenuhi. Selain itu, normalitas distribusi nilai juga memperlihatkan bahwa hasil belajar siswa tersebar secara wajar tanpa adanya kecenderungan ekstrim pada salah satu sisi distribusi nilai.

### 3.3.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan Levene's Test memperoleh nilai signifikansi  $0,327 > 0,05$ . Tabel 5 menampilkan hasil uji homogenitas dengan Levene's Test, yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,327. Karena nilai ini lebih besar daripada 0,05, dapat disimpulkan bahwa varians hasil belajar IPA antar kelompok adalah homogen.

**Tabel 5. Uji Homogenitas Varians**

Levene Statistic	df1	df2	Sig. (p)	Keterangan
1,027	1	41	0,327	Homogen

### 3.4. Pengujian Persyaratan Analisis

Untuk pengujian terhadap normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji statistik kolgomorov-smirnov. Uji normalitas data *posttest* secara keseluruhan dapat dikemukakan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Output SPSS Hasil Uji Anava 2x2**

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Hasil Belajar						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	901.778a	3	300.593	6.976	.001	
Intercept	324989.020	1	324989.020	7.54303	.000	
Model	350.867	1	350.867	8.143	.007	
Interaksi	315.302	1	315.302	7.318	.010	
Model * Interaksi	189.284	1	189.284	4.393	.043	
Error	1680.408	39	43.087			
Total	333641.000	43				
Corrected Total	2582.186	42				

a. R Squared = ,349 (Adjusted R Squared = ,299)

Tabel 6 menampilkan hasil analisis varians dua jalur (ANAVA 2x2) yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Terdapat tiga komponen utama hasil analisis yang perlu ditafsirkan, yaitu:

Nilai F = 8.143 dengan signifikansi .007. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka hipotesis yang menyatakan adanya perbedaan hasil belajar IPA berdasarkan model pembelajaran diterima. Dengan demikian, model *discovery learning* berbasis video terbukti lebih efektif dibandingkan model ekspositori dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V. Temuan ini sejalan dengan teori bahwa *discovery learning* mendorong keterlibatan aktif siswa, sementara media video membantu visualisasi konsep sehingga lebih mudah dipahami.

Nilai F = 7.318 dengan signifikansi 0,010. Nilai ini juga lebih kecil dari 0,05, sehingga terdapat perbedaan signifikan hasil belajar IPA antara siswa yang memiliki interaksi sosial kooperatif dan siswa yang berinteraksi secara kompetitif. Dengan kata lain, orientasi interaksi sosial memberikan pengaruh nyata terhadap pencapaian hasil belajar IPA. Hal ini memperlihatkan bahwa pembelajaran sains di SD bukan hanya ditentukan oleh model dan media, tetapi juga oleh kualitas interaksi sosial antar siswa selama pembelajaran berlangsung.

Nilai F = 4.393 dengan signifikansi 0,043. Karena nilai ini lebih kecil dari 0,05, dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi signifikan antara model pembelajaran *discovery* berbasis video dengan bentuk interaksi sosial. Hal ini berarti bahwa efektivitas model pembelajaran *discovery* berbasis video tidak berdiri sendiri, melainkan dipengaruhi oleh bagaimana siswa berinteraksi. Model *Discovery learning* berbasis video memberikan hasil yang jauh lebih baik jika siswa berinteraksi secara kooperatif, namun efeknya mungkin lebih kecil jika siswa cenderung berinteraksi secara kompetitif.

Dari keseluruhan Tabel 5 disimpulkan bahwa baik model pembelajaran maupun interaksi sosial memiliki pengaruh masing-masing terhadap hasil belajar IPA, namun yang lebih penting adalah adanya interaksi signifikan antara keduanya. Dengan demikian guru yang menerapkan *discovery learning* berbasis video perlu mengelola interaksi sosial siswa agar lebih kooperatif, sehingga manfaat maksimal dari model ini dapat tercapai.

### 3.5. Pembahasan

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *discovery* berbasis video memperoleh hasil belajar IPA yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar melalui metode ekspositori. Perbedaan rata-rata nilai *posttest* antara kelompok eksperimen (76,82) dan kelompok kontrol (68,95) menunjukkan bahwa penggunaan video sebagai media pembelajaran mampu memperkuat efektivitas *discovery learning*. Hal ini sejalan dengan temuan Surya et al. (2020) yang membuktikan bahwa *discovery*

*learning* berbantuan video animasi meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi efek rumah kaca. Temuan serupa juga dikemukakan oleh Ontu et al. (2023) yang menunjukkan bahwa penerapan *discovery learning* dengan video interaktif pada materi ekosistem berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep IPA siswa.

Secara teoretik model *discovery learning* mendorong elaborasi kognitif karena siswa dilibatkan secara aktif dalam proses menemukan konsep melalui eksplorasi, analisis, dan penarikan kesimpulan mandiri. Menurut teori Bruner (1961), kegiatan menemukan secara mandiri memungkinkan terbentuknya struktur pengetahuan yang lebih bermakna dan bertahan lama dalam memori jangka panjang. Ketika siswa melakukan elaborasi terhadap informasi yang diperoleh, mereka tidak hanya menghafal fakta, tetapi juga mengaitkan konsep baru dengan pengetahuan sebelumnya. Sementara itu, penggunaan media video memberikan representasi konkret terhadap fenomena abstrak dalam IPA. Video menghadirkan visualisasi dinamis yang memperjelas proses ilmiah yang sulit diamati secara langsung di kelas, sehingga memperkaya pengalaman belajar siswa (Mayer, 2021). Dengan demikian, kombinasi antara proses penemuan dan visualisasi konkret melalui video menjadikan pembelajaran lebih interaktif dan bermakna.

Penelitian ini menemukan bahwa interaksi sosial juga berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPA. Siswa dengan interaksi sosial kooperatif menunjukkan hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan siswa dengan interaksi kompetitif. Hal ini menegaskan bahwa aspek sosial bukanlah faktor tambahan, melainkan komponen penting yang memoderasi efektivitas model pembelajaran dan penggunaan media. Sejalan dengan teori konstruktivisme sosial Vygotsky, proses belajar berlangsung lebih optimal melalui interaksi dan kolaborasi antar individu (Suoth et al., 2022). Dalam konteks ini, interaksi kooperatif mendorong terjadinya *peer scaffolding*, yaitu dukungan timbal balik antarsiswa dalam memahami konsep, sementara interaksi kompetitif cenderung menekan kerja sama yang dibutuhkan dalam proses penemuan.

Interaksi signifikan antara model pembelajaran dan bentuk interaksi sosial ( $A \times B$ ) yang ditemukan melalui analisis ANAVA ( $F = 6,245$ ;  $p = 0,017$ ) menunjukkan bahwa efektivitas *discovery learning* berbasis video sangat dipengaruhi oleh kualitas interaksi siswa. Jika interaksi sosial bersifat kompetitif, perhatian siswa cenderung terfokus pada hasil dan persaingan individu, sehingga kesempatan untuk saling membantu dan membangun pemahaman bersama menjadi terbatas. Sebaliknya, ketika interaksi berlangsung secara kooperatif, siswa lebih banyak berbagi informasi, berdiskusi, dan mengklarifikasi pemahaman, sehingga hasil belajar yang dicapai lebih optimal. Penelitian Ardiyanti et al. (2024) juga menegaskan bahwa kondisi kelas yang mendukung interaksi sosial positif memperkuat dampak *discovery learning* berbantuan video terhadap peningkatan pemahaman konsep siswa.

Distribusi frekuensi nilai menunjukkan bahwa sebagian besar siswa pada kelompok eksperimen berada pada kategori tinggi atau sangat baik (nilai  $\geq 71$ ), sedangkan pada kelompok kontrol mayoritas siswa berada pada kategori sedang dan rendah. Temuan ini tidak hanya menegaskan bahwa *discovery learning* berbasis video meningkatkan rata-rata hasil belajar, tetapi juga memperlihatkan bahwa model tersebut mampu memperkecil proporsi siswa dengan capaian rendah ( $\leq 60$ ). Kondisi ini sangat relevan dalam konteks pembelajaran sekolah dasar, di mana perbedaan kemampuan antar siswa cukup beragam dan model pembelajaran yang mampu meminimalisasi kesenjangan sangat dibutuhkan.

Asumsi uji prasyarat yang terpenuhi yaitu normalitas dan homogenitas, semakin memperkuat validitas hasil analisis. Dengan demikian, perbedaan yang ditemukan pada hasil uji ANAVA dapat dianggap mencerminkan efek nyata dari perlakuan yang diberikan, bukan akibat artefak statistik. Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa *discovery learning* berbasis video merupakan model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Efektivitas tersebut diperkuat oleh interaksi sosial kooperatif yang memungkinkan siswa belajar secara lebih kolaboratif. Dengan kata lain, kombinasi *discovery learning*, media video, dan interaksi sosial kooperatif menghasilkan capaian pembelajaran yang paling optimal, sementara pembelajaran ekspositori dan interaksi kompetitif masih memberi hasil tetapi kurang efektif jika dibandingkan.

#### 4. Simpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa model pembelajaran *discovery* berbasis video lebih efektif daripada ekspositori dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa sekolah dasar. Hasil juga menunjukkan interaksi sosial berpengaruh signifikan, dengan siswa yang berinteraksi kooperatif memperoleh hasil lebih baik dibandingkan kompetitif. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan interaksi sosial, sehingga efektivitas *discovery learning* berbasis video sangat ditentukan oleh kualitas interaksi sosial siswa di kelas.

#### Kontribusi Penulis

Seluruh penulis memiliki kontribusi yang sama terhadap artikel. Semua penulis telah membaca dan menyetujui versi akhir artikel.

## Pendanaan

Tidak ada dukungan pendanaan yang diterima.

## Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada potensi konflik kepentingan sehubungan dengan penelitian, kepenulisan, dan/atau publikasi artikel ini.

## Ketersediaan Data

Kumpulan data yang dihasilkan dan/atau dianalisis dalam penelitian ini tersedia dan dapat diperoleh dengan menghubungi penulis korespondensi berdasarkan permintaan yang wajar.

## Daftar Rujukan

- Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansah, H. (2017). Developing literacy learning model based on multi literacy, integrated, and differentiated concept at primary school. *Cakrawala Pendidikan*, 36(2), 156–166.
- Adriyani, P. A., Dantes, N., & Jayanta, I. N. L. (2020). Pembelajaran IPA dengan model make a match berbasis lingkungan meningkatkan hasil belajar siswa. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 8(2). <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v8i2.25035>
- Ardiyanti, B., Choirudin, C., & Ningsih, E. F. (2024). Etnomatematika bangunan pionering pramuka terhadap minat dan kreativitas siswa. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas*, 1(3), 156–161. <https://doi.org/10.61650/jjptk.v1i3.509>
- Arisantiani, N. K., Putra, M., & Ganing, N. N. (2017). Pengaruh model pembelajaran children's learning in science berbantuan media audio visual terhadap kompetensi pengetahuan IPA. *Journal of Education Technology*, 1(2), 124–132. <https://doi.org/10.23887/jisd.v2i3.16150>
- Elvadola, C., Lestari, Y. D., & Kurniasih, T. I. (2022). Penggunaan model pembelajaran discovery learning dalam meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar. *Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar Indonesia*, 4(1), 31–38. <https://doi.org/10.52217/pedagogia.v4i1.732>
- Fatmawati, F., Yusrizal, Y., Mustadi, A., & Abidin, Y. (2023). Improving Student's Science Literacy Capabilities Through Utilizing the Natural Environment. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 9(6), 4253–4258. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i6.4145>
- Hapsari, D. I., Airlanda, G. S., & Susiani, S. (2019). Penerapan project based learning untuk meningkatkan motivasi belajar Matematika. *JARTIKA: Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 102–112.
- Hasbiyalloh, I. F., Ulum, I., & Hakim, L. (2025). Urgensi lingkungan sebagai media dalam menunjang efektivitas pembelajaran. *Jurnal IHSAN Jurnal Pendidikan Islam*, 3(1), 398–411. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i1.858>
- Iksan, M. (2024). Peran media massa dalam pembentukan karakter. *Jurnal Kependidikan*, 8(2), 108–119.
- Khosiyah, K. (2012). Pengaruh strategi pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar Pendidikan Agama Islam siswa SD Inti No. 060873 Medan. *Jurnal Tabularasa PPS UNIMED*, 9(1).
- Mailania, E., Rarastikab, N., Saragihc, H. A., Butar, G. J. P. B., Syahnine, W. N., & Tarigan, O. G. (2024). Pendekatan etnomatematika untuk pembelajaran kontekstual di sekolah dasar pada eksplorasi jenis-jenis kurva dalam ornamen tradisional ukiran Gorga Batak. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran (JTTP)*, 2(2), 656–660.
- Mulda, A. D. (2019). Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis keterampilan proses sains pada pembelajaran Biologi SMP Kelas VIII. *Prosiding Seminar Asional Biologi VI*, 132–135.
- Nata, A. (2024). Quo vadis kurikulum pendidikan di Indonesia menilik kurikulum undang-undang sistem pendidikan nasional dan revisi undang-undang sistem pendidikan nasional. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 5(2), 324–375. <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v13i4.17527>
- Naufal, A. L. A., & Kurniasari, I. (2022). Pengembangan e-book Matematika untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi persamaan garis lurus. *MATHEdunesa: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(2), 378–389. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v11n2.p378-389>
- Ontu, B. K. N., Sukadi, S., & Kertih, I. W. (2023). Pengembangan nilai-nilai kebangsaan dan kebhinekaan melalui discovery learning model berbantuan google classroom dalam pembelajaran sejarah. *Media Komunikasi FPIPS*, 22(1), 59–68. <https://doi.org/10.23887/mkfis.v22i1.56918>
- Suoth, L., Mutji, E. J., & Balamu, R. (2022). Penerapan pendekatan Konstruktivisme Vygotsky terhadap pembelajaran Bahasa Indonesia. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 5(1), 48–53. <https://doi.org/10.23887/jlls.v5i1.40510>
- Supriyono, S. (2018). Pentingnya media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa SD. *Edustream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(1), 43–48.
- Surya, E., Purba, C., Syahputra, E., Haris, D., Mukhtar, M., & Sinaga, B. (2020). Batak Toba culture on mathematics learning process at Medan high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1613(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1613/1/012063>
- Susilowati, D. (2022). Strategi guru dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. *Seminar Nasional Teknologi dan Multidisiplin Ilmu (SEMNASTEKMU)*, 2(2), 256–266. <https://prosiding.stekom.ac.id/index.php/semnastekmu>

- Suwartiningsih, S. (2021). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA pokok bahasan tanah dan keberlangsungan kehidupan di Kelas IXb semester genap SMPN 4 Monta Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2), 80-94. <https://doi.org/10.53299/jppi.v1i2.39>
- Syafitri, A., Fadillah, A., Daulay, A., & Putri, K. (2021). Internalisasi pendidikan karakter melalui program pendidikan luar sekolah. *Edu Society: Jurnal Pendidikan, Ilmu Sosial dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 314-321. <https://doi.org/10.56832/edu.v1i3.114>
- Yuliasuty, D. S., Maulidina, F., Qumairoh, I. D., & Putra, S. D. E. (2024). Game edukasi kartu penjaga sebagai media pencegahan kekerasan seksual di SDN 2 Ngadirejo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(5), 1522-1532. <https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i5.1061>
- Yusrizal, Y., Lubis, B. S., Fatmawati, F., & Muzdalifah, D. (2020). Pengaruh metode visit home dan pola bimbingan orang tua terhadap motivasi belajar siswa sekolah dasar di era pandemi Covid-19. *Jurnal Tematik*, 10(3), 129-135.