
PENGARUH MODEL *DISCOVERY LEARNING* BERBANTUAN MULTIMEDIA INTERAKTIF TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS PADA PEMBELAJARAN IPAS MATERI BENCANA ALAM KELAS V SDN CIMASUK

Septira Yuningsih*¹, Rokayah², Fajar Kusumah Solihin³

^{1,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

²Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Sebelas April

Article Info

Article history:

Received July 4, 2025

Revised July 10, 2025

Accepted July 11, 2025

Keywords:

Discovery Learning

Science Process Skills

Interactive Multimedia

IPAS

Natural Disasters

ABSTRAK

This research was motivated by a learning process that remains teacher-centered and dominated by the lecture method, resulting in underdeveloped science process skills (SPS) among students. The low level of SPS was attributed to the suboptimal selection of learning models and media. This study aimed to determine the effect of the interactive multimedia-assisted Discovery Learning model on the SPS of fifth-grade students at SDN Cimasuk in learning IPAS material on natural disasters. The research method used was quantitative with a one-group pretest-posttest design. Data collection techniques included tests and observations. Data analysis involved validity, reliability, normality, and t-tests. The results showed that the implementation of the learning model achieved a score of 96% (practical category). The t-test results indicated that the calculated T-value (21.56) was greater than the T-table value (1.47), leading to the acceptance of H1. It was concluded that there is a significant effect of applying the interactive multimedia-assisted Discovery Learning model on students' science process skills.



Copyright © 2025 Universitas Sebelas April.
All rights reserved.

Corresponding Author:

Septira Yuningsih,

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas April,

Dusun Gamlung Rt 04 Rw 06 Desa Pamulihan, Kecamatan Pamulihan, Kabupaten Sumedang, Jawa Barat.

Email: yuni.septira666@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Proses pembelajaran berkualitas memegang peranan krusial dalam pendidikan, di mana salah satu fokusnya adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar. Pembelajaran IPAS menekankan pada tiga aspek tak terpisahkan: proses, produk, dan sikap ilmiah. Keterampilan Proses Sains (KPS) menjadi kompetensi vital bagi siswa untuk menerapkan metode ilmiah dalam memahami dan mengembangkan pengetahuan (Masus & Fadhilaturrahmi, 2020). Namun, observasi awal di kelas V SDN Cimasuk menunjukkan bahwa pembelajaran cenderung pasif dan berpusat pada guru (teacher-centered). Siswa lebih banyak merangkum buku, sehingga KPS seperti mengamati, mengumpulkan informasi, dan mengasosiasi kurang terasah. Rendahnya KPS ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang belum membiasakan siswa melakukan

kegiatan ilmiah seperti percobaan dan observasi langsung. Pentingnya model pembelajaran yang tepat adalah untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif dan menarik (Haryati, 2021).

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan model pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa (Suryana dkk, 2022), salah satunya adalah model Discovery Learning. Discovery Learning adalah model yang mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan dan menyelidiki sendiri, sehingga pengetahuan yang diperoleh lebih bertahan lama (Marisya & Sukma, 2020). Model ini menuntut guru untuk menciptakan situasi yang membuat siswa belajar aktif menemukan pengetahuannya sendiri (Yuliani & Dinata, 2022). Untuk memaksimalkan implementasinya, model ini dibantu dengan penggunaan multimedia interaktif, yaitu perpaduan berbagai media (teks, gambar, video) yang disajikan secara digital untuk menyampaikan informasi. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa model Discovery Learning efektif dalam meningkatkan KPS siswa (Hafifah dkk, 2019). Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh model Discovery Learning berbantuan multimedia interaktif terhadap keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran IPAS materi bencana alam di kelas V SDN Cimasuk..

1.1. Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa

Variabel terikat adalah variabel yang diukur atau diamati untuk melihat pengaruh dari variabel bebas. Dalam penelitian ini, Keterampilan Proses Sains merujuk pada kompetensi yang dimiliki siswa dalam menerapkan metode ilmiah, seperti mengamati, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan melakukan kegiatan ilmiah lainnya. Peneliti mengasumsikan bahwa penerapan Model Discovery Learning yang dibantu multimedia interaktif akan memengaruhi tingkat atau kualitas KPS yang dimiliki oleh siswa. Dengan kata lain, KPS siswa adalah hasil atau efek yang diharapkan muncul atau berubah sebagai respons terhadap implementasi model pembelajaran yang baru tersebut. Pengukuran KPS ini akan dilakukan untuk menentukan apakah ada peningkatan yang signifikan setelah siswa terpapar dengan pembelajaran menggunakan Discovery Learning berbantuan multimedia interaktif, dibandingkan dengan kondisi pembelajaran sebelumnya yang pasif dan berpusat pada guru.

1.2. Model Discovery Learning Berbantuan Multimedia Interaktif

Variabel bebas adalah variabel yang dimanipulasi atau diubah oleh peneliti untuk melihat dampaknya pada variabel lain. Dalam konteks ini, peneliti sengaja menerapkan atau mengimplementasikan model pembelajaran Discovery Learning yang diintegrasikan dengan penggunaan multimedia interaktif. Model pembelajaran ini melibatkan siswa dalam proses penemuan dan penyelidikan aktif, di mana mereka diharapkan dapat membangun pengetahuannya sendiri. Penambahan multimedia interaktif (perpaduan teks, gambar, dan video yang disajikan secara digital) berfungsi sebagai alat bantu untuk memfasilitasi dan memaksimalkan implementasi model Discovery Learning, menjadikannya lebih menarik dan efektif. Variasi atau keberadaan model pembelajaran ini (dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang mungkin tidak menggunakan Discovery Learning atau multimedia interaktif) yang diduga akan menghasilkan perubahan pada variabel terikat.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen (Sugiyono, 2022). Desain penelitian yang digunakan adalah pre-experimental dengan tipe one group pretest-posttest design. Desain ini dipilih untuk mengukur Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan perlakuan (treatment), yaitu pembelajaran dengan model Discovery Learning berbantuan multimedia interaktif (Sugiyono, 2022).

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN Cimasuk, dengan sampel penelitian adalah siswa kelas V-A yang berjumlah 31 orang, terdiri dari 14 laki-laki dan 17 perempuan, yang dipilih menggunakan teknik simple random sampling.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi untuk mengukur keterlaksanaan model pembelajaran dan lembar tes KPS. Tes KPS berbentuk pilihan ganda sebanyak 10 butir soal yang diberikan saat pretest dan posttest untuk mengukur empat indikator: mengamati, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan.

Teknik analisis data yang digunakan meliputi uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan Uji Liliefors, dan dilanjutkan dengan uji hipotesis. Setelah data terbukti berdistribusi normal, dilakukan uji-t (paired sample t-test) untuk menguji signifikansi pengaruh perlakuan terhadap KPS siswa (Sugiyono, 2022).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. HASIL

Penelitian dilaksanakan dalam dua pertemuan. Pertemuan pertama diawali dengan pretest, dilanjutkan dengan penerapan model pembelajaran. Pertemuan kedua melanjutkan perlakuan dan diakhiri dengan posttest. Hasil observasi keterlaksanaan model pembelajaran oleh guru kelas menunjukkan skor keterlaksanaan sebesar 96% pada kedua pertemuan, yang masuk dalam kategori "Sangat Praktis". Hal ini mengindikasikan bahwa sintaks model Discovery Learning dapat diaplikasikan dengan baik oleh guru di kelas.

Data Keterampilan Proses Sains (KPS) siswa diperoleh dari nilai pretest dan posttest. Hasilnya disajikan pada Tabel 1.

Table 1 Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	Pretest	Posttest
Rata - rata	71,61	81,61
Nilai Tertinggi	90	100
Nilai Terendah	50	60

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai KPS siswa sebesar 10 poin, dari 71,61 pada pretest menjadi 81,61 pada posttest. Peningkatan ini mengindikasikan dampak positif dari perlakuan yang diberikan

Selanjutnya ada hasil dari uji normalitas *Liliefors* yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Table 2 Hasil Uji Normalitas *Liliefors*

Kelas	Data Nilai	N	X	S	Lhitung	Ltabel	Simpulan	Simpulan
Sampel	Pretest	31	71	14,164	0,148		Ho	Data
	Posttest		81	14,398	0,144	0,159	Ho	Berdistribusi Normal
							diterima	

Sebelum uji hipotesis, dilakukan uji normalitas data menggunakan Uji Liliefors. Hasilnya, nilai L(hitung) untuk pretest (0,148) dan posttest (0,144) lebih kecil dari L(tabel) (0,159) pada $\alpha=0,05$. Dengan demikian, data kedua tes disimpulkan berdistribusi normal, sehingga uji parametrik (uji-t) dapat dilanjutkan.

Selanjutnya adalah Hasil dari Uji T nya adalah yang disajikan pada Tabel 3.

Table 3 Hasil Uji T

Uji	Nilai
T_{Hitung}	21,56
T_{Tabel}	1,47

Uji hipotesis menggunakan uji-t berpasangan menghasilkan nilai T_{Hitung} sebesar 21,56, sedangkan nilai T_{Tabel} dengan $dk=30$ adalah 1,47. Karena $T_{hitung} (21,56) > T_{tabel} (1,47)$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hasil ini membuktikan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari model Discovery Learning berbantuan multimedia interaktif terhadap Keterampilan Proses Sains siswa

3.2. PEMBAHASAN

Peningkatan KPS ini terjadi karena sintaks model Discovery Learning memfasilitasi pengembangan berbagai aspek KPS. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hafifah dkk (2019) yang juga menemukan pengaruh positif model ini terhadap KPS. Tahap stimulasi, di mana guru menampilkan multimedia interaktif, melatih keterampilan mengamati. Tahap problem statement dan data collection, di mana siswa mengidentifikasi masalah dan mencari informasi melalui LKPD, melatih keterampilan mengumpulkan informasi. Selanjutnya, tahap data processing, verification, dan generalization mendorong siswa untuk mengolah data dan mempresentasikan temuan, yang secara langsung melatih keterampilan mengasosiasikan dan mengkomunikasikan secara

ilmiah. Penggunaan multimedia interaktif terbukti mampu memfasilitasi setiap tahapan tersebut dengan menyajikan gambar, video, dan bahan ajar yang menarik, sehingga siswa lebih aktif terlibat dalam proses penemuan, sejalan dengan konsep peran aktif peserta didik dalam pembelajaran (Suryana dkk, 2022).

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan dari penggunaan model pembelajaran Discovery Learning berbantuan multimedia interaktif terhadap keterampilan proses sains siswa kelas V SDN Cimasuk pada materi bencana alam. Peningkatan signifikan pada nilai posttest dibandingkan pretest serta keterlaksanaan model yang sangat praktis menunjukkan bahwa model ini efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran IPAS guna melatih siswa untuk lebih aktif, kritis, dan terampil dalam proses ilmiah..

REFERENSI

- Hafifah, D., Pujiasti, D. A., & Nugraha, W. S. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Keterampilan Proses Sains dalam Pelajaran IPA Materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda di SDN 1 Tanjunganom. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 2(2), 163–170.
- Haryati, H. (2021). Pentingnya Model Pembelajaran dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 9(1), 1–10.
- Khaeruman, dkk. (2018). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 90-105.
- Marisyah, A., & Sukma, A. (2020). Model Discovery Learning dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 1(2), 196–204.
- Masus, S. B., & Fadhilaturrahmi. (2020). Peningkatan Keterampilan Proses Sains IPA dengan Menggunakan Metode Eksperimen di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 2(2), 161-167.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryana, A., Pujiastuti, N., & Lestari, R. Y. (2022). Peran Aktif Peserta Didik dalam Pembelajaran Konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Dasar FIP UNP*, 3(1), 1–10.
- Yuliani, & Dinata. (2022). Studi Literatur Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Mata Pelajaran Fisika Di Pembelajaran Smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 12(2), 49–55.