



# Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantu Media Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa

Nurmiati<sup>1\*</sup>, Waddi Fatimah<sup>2</sup>, Muhammad Kamran<sup>3</sup>, Cayati<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Megarezky Makassar, Indonesia

Received: 11 September 2023

Revised: 04 December 2023

Accepted: 06 December 2023

Corresponding Author:

Nurmiati

[nurmiatinurmiati23@gmail.com](mailto:nurmiatinurmiati23@gmail.com)

© 2023 Kappa Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



DOI:

<https://doi.org/10.29408/kpj.v7i3.21480>

**Abstract:** This research aimed to determine the effect of the discovery learning model by anomaly media on the learning outcomes of the fifth-grade students at SDN 010 Salutabang, Mamasa Regency. This research is quantitative research with the type of experimental research with the pre-experimental form of one group pretest-post-test design. The sampel in this study was 11 fifth-grade students consisting of 7 boys and 4 girls. The sampling technique in this study is saturated sampling. The research instruments used were observation sheets, learning achievement tests, and documentation. Data analysis used descriptive analysis and inferential statistical analysis with the help of the SPSS computer program. The results of this study indicate that the teacher's ability in applying the discovery learning model assisted by animation media gets on average value of 3.2, which means it well implemented. The learning outcomes of fifth-grade students are described from the results of the prerequisite test consisting of the normality test results pretest  $0.162 \geq 0,05$  and post-test  $0.620 \geq 0,05$  normally distributed, homogeneity test results  $0.163 \geq 0,05$  which means homogeneous and the results from the hypothesis test 0.000 with Sig criteria  $(0.000) \leq \alpha (0,05)$ . So, the results of this study indicate that there is an influence of the discovery learning model assisted by animation media on the learning outcomes of fifth-grade students at SDN 010 Salutabang, Mamasa Regency.

**Keywords:** Learning Outcome; Animation Media; Model Discovery Learning

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan sebuah upaya untuk mengubah sikap dan tingkah laku seseorang atau sekelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran, pelatihan, proses perbuatan dan penelitian. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 1 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Sisdiknas) mengatur bahwa "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara".

Pendidikan sangat penting bagi setiap orang agar mampu bersaing dalam menjalani kehidupan

dengan pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dimiliki. Tujuan pendidikan dapat tercapai apabila proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Seseorang dikatakan belajar apabila terjadi perubahan tingkah laku dalam dirinya yang berlangsung relatif lama (Fajri, 2019)).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SDN 010 Salutabang, masih banyak siswa yang mengalami rendahnya hasil belajar khususnya pada mata pelajaran IPA, yang tercermin dari perolehan nilai ulangan harian, di mana rata-rata nilai yang diperoleh di bawah nilai KKM. Rendahnya hasil belajar IPA disebabkan oleh karena model pembelajaran yang digunakan guru masih konvensional yaitu masih berpusat pada guru. Hal tersebut mengakibatkan siswa kurang aktif atau cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran. Selain itu penyebab lain dari

## How to Cite:

Nurmiati, N., Fatimah, W., Kamran, M., & Cayati, C. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantu Media Animasi Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *Kappa Journal*, 7(3), 405-410. <https://doi.org/10.29408/kpj.v7i3.21480>

rendahnya hasil belajar siswa yaitu minimnya penggunaan media dalam proses pembelajaran, yang menyebabkan siswa kurang tertarik dan termotivasi untuk mengikuti proses pembelajaran.

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di Sekolah Dasar. Sudana (Muliani & Wibawa, 2018) menyatakan bahwa "IPA adalah ilmu yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam". Pembelajaran IPA sangatlah penting dilaksanakan untuk menambah pengetahuan siswa dan wajib dilaksanakan dengan strategi yang tepat agar siswa dapat memahaminya dengan mudah (Widyaiswara et al., 2019). Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar harus dilaksanakan dengan semenarik mungkin untuk membangkitkan keaktifan serta minat belajar siswa. Menurut Sulthon (Widyaiswara et al., 2019), pembelajaran IPA tidak bisa hanya dengan menghafal atau mendengarkan penjelasan guru saja, tetapi siswa harus melakukan pembelajaran sendiri melalui observasi maupun eksperimen, sehingga pada akhirnya dapat membentuk kreativitas dan kesadaran melestarikan dan memperbaiki fenomena alam sehingga dapat mengembangkan sikap ilmiah dan berperan aktif dalam menjaga kelestarian alam (NRJ et al., 2020).

Melihat rendahnya hasil belajar IPA di kelas V SDN 010 Salutabang, maka perlu dilakukan upaya penerapan model pembelajaran dan media pembelajaran agar dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa. Salah satu model pembelajaran yang cocok diterapkan pada mata Pelajaran IPA yaitu model pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran ini berpusat pada siswa atau *student centered*, sehingga dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk aktif (Alfitri, 2020)

Model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam menemukan informasi yang telah dipelajarinya dengan menggunakan keterampilannya sendiri (Asriningsih et al., 2021). Model *discovery learning* mampu mendorong penguatan konsep siswa berdasarkan materi yang dipelajari, dan mampu melibatkan siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri tanpa harus menghafal karena materinya dialami sendiri oleh siswa dan orang lain (Cayati et al., 2022). Menurut Sinambela (Yuliana, 2018) ada beberapa langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran *discovery learning* yaitu: pemberian rangsangan (*stimulation*), pernyataan/ identifikasi masalah (*problem statement*), pengumpulan data (*data collection*), pengolahan data (*data processing*), pembuktian (*verification*), dan menarik kesimpulan/generalisasi (*generalization*).

Selain model pembelajaran, guru juga hendaknya menggunakan media pembelajaran yang

sesuai dengan perkembangan zaman. Media pada hakekatnya merupakan salah satu komponen dari sistem pembelajaran. Sebagai komponen, media hendaknya menjadi bagian integral dan harus sesuai dengan proses pembelajaran secara menyeluruh.

Menurut Fatimah et al (2022) Media pembelajaran merupakan salah satu perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dimana guru harus dapat memilih, menggunakan dan memanfaatkan media yang sesuai. Sejalan dengan itu, Nazla et al (2022) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah salah satu alat yang memudahkan penyampaian informasi dari guru kepada siswa, sehingga penyampaian informasi lebih maksimal dan hasil belajar lebih baik. Guru dalam hal ini di tuntut untuk dapat mengembangkan suatu media yang dapat menarik minat siswa untuk belajar dan melatih kemampuan siswa. Media yang digunakan hendaknya sesuai dengan perkembangan zaman saat ini. Adanya inovasi di bidang teknologi informasi dan komunikasi dapat memberikan peluang bagi guru untuk meningkatkan kreativitas dalam membuat media pembelajaran. Media animasi merupakan salah satu media yang dapat digunakan guru dalam proses pembelajaran (Hardianto et al., 2020; Hati & Sapiruddin, 2020; Nazla et al., 2022; Yunita et al., 2020).

Media animasi adalah media yang meliputi suara, tulisan, dan gambar bergerak (Munandar et al., 2018). Media animasi adalah media yang memiliki unsur teknologi yang dapat menggerakkan gambar, memindahkan atau menggerakkan suatu benda, sehingga pembelajaran menjadi menarik ketika menonton media animasi, serta dapat meningkatkan minat dan motivasi pada awal pembelajaran (Bua, 2022). Menurut Kemp & Dayton (Alannasir, 2016) manfaat media animasi yaitu proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, kualitas pengajaran menjadi meningkat, dapat meningkatkan sikap positif siswa terhadap pembelajaran, dapat mengubah peran positif guru, dan membangkitkan kemauan bertindak. Melihat kelebihan baik model *discovery learning* dan media animasi, maka akan menjadi hal yang menarik jika mengkolaborasikan keduanya, sehingga siswa dapat tertarik dan lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah ada pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbantu Media Animasi terhadap Hasil Belajar IPA Siswa?".

## Metode

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang menghasilkan

penemuan-penemuan yang dapat dicapai dengan menggunakan prosedur-prosedur statistik berupa angka sebagai alat untuk menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Jenis penelitian ini dipilih karena peneliti akan memberikan perlakuan atau *treatment*. Adapun desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pra experiment*, dengan desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest*.

Terdapat dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel *independen* (variabel bebas) dan variabel *dependen* (variabel terikat). Adapun variabel *independen* (variabel bebas) dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi, sedangkan variabel *dependen* (variabel terikat) adalah hasil belajar siswa.

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V sebanyak 11 orang yang terdiri dari 7 laki-laki dan 4 perempuan. Adapun Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* merupakan teknik penentuan sampel dengan menggunakan semua anggota populasi sebagai sampel (Sugiyono, 2017).

Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, tes hasil belajar, dan dokumentasi. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan bantuan program komputer SPSS.

## Hasil dan Pembahasa

### 1. Analisis Deskriptif

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di kelas V SDN 010 Salutabang, maka peneliti telah mengumpulkan data yang diperoleh dari sebelum dan sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi. Adapun analisis deskriptif yang digunakan terdiri dari aktivitas guru dan aktivitas siswa.

#### a. Aktivitas Guru

Berdasarkan hasil observasi kegiatan aktivitas guru, skor pada kegiatan pelaksanaan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi pada pertemuan pertama adalah 2,7, pertemuan kedua mendapat skor 3,2, pertemuan ketiga mencapai skor 3,5, dan pada pertemuan keempat mencapai skor 3,6. Jadi pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi mengalami peningkatan pada setiap pertemuan. Jadi skor nilai rata-rata pada aktivitas guru yaitu 3,2 dengan kategori baik, sehingga dapat dikatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan

model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi tercapai karena berada pada kategori baik.

#### b. Aktivitas Siswa

Berdasarkan hasil observasi kegiatan aktivitas siswa, skor pada aktivitas belajar siswa pada pertemuan pertama mencapai skor yaitu 2,4, pertemuan kedua meningkat menjadi 2,7, pertemuan ketiga mencapai skor 3,5 dan pada pertemuan keempat mencapai skor 3,8 skor. Jadi, aktivitas siswa pada setiap pertemuan mengalami peningkatan. Sehingga, nilai rata-rata pada aktivitas siswa adalah 3,1 dengan kategori baik.

**Tabel 1.** Distribusi Frekuensi Hasil Belajar IPA

Interval	Frekuensi	Posttest Persentase (%)	Kategori
85-100	8	73 %	Baik Sekali
70-84	3	27 %	Baik
55-69	0	0	Cukup
40-54	0	0	Kurang
0-39	0	0	Sangat Kurang
Jumlah	11	100 %	

Berdasarkan tes hasil belajar IPA siswa pada tabel di atas untuk nilai *posttest* terdapat 8 siswa yang memperoleh nilai pada interval 85-100, terdapat 3 siswa yang memperoleh nilai pada interval 70-84, dan tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai interval 55-69, 40-54, dan interval 0-39.

**Tabel 2.** Deskriptif Statistik *Pretest*

	<i>Pretest</i>
NValid	11
Missing	0
Mean	55.91
Median	55.00
Mode	65
Std. Deviation	7.687
Variance	59.091
Range	20
Minimum	45
Maximum	65
Sum	615

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh data awal (*pretes*) pada tes hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 010 Salutabang dengan jumlah sampel 11 orang terdapat nilai *mean* (rata-rata) 55.91, *median* 55.00, *mode* 65, nilai standar deviasi 7.687, nilai *varians* 59.091, *range* 20, nilai *minimum* (nilai terendah) 45 dan nilai *maximum* (nilai tertinggi) sebesar 65.

**Tabel 3.** Deskriptif Statistik *Posttest*

	<i>Posttest</i>
Nvalid	11
Missing	0
Mean	85.45
Median	85.00
Mode	85
Std. Deviation	5.681
Variance	32.273
Range	20
Minimum	75
Maximum	95
Sum	940

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh data akhir (*posttest*) pada tes hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 010 Salutabang dengan jumlah sampel 11 orang terdapat nilai *mean* (rata-rata) 85.45, *median* 85.00, *mode* 85, nilai standar deviasi 5.681, nilai *varians* 32.273, *range* 20, nilai minimum (nilai terendah) 75 dan nilai *maximum* (nilai tertinggi) sebesar 95.

**2. Analisis Data Statistik Inferensial**

Pada analisis statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis pada penelitian, yang terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis.

**a. Uji Prasyarat**

Sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data. Uji prasyarat terbagi menjadi dua yaitu uji normalitas dan uji homogenitas

Uji normalitas pada hasil belajar siswa dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak.

**Tabel 4.** Hasil Uji Normalitas

Kelas	<i>Shapiro-wilk</i>		
	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i>	.895	11	.162

Hasil uji normalitas hasil belajar IPA siswa yang di uji menggunakan menggunakan *one-sampel Shapiro-Wilk* dengan kriteria sig >  $\alpha$  dengan taraf nilai signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Adapun hasil uji normalitas diperoleh nilai sig. = 0,162 >  $\alpha = 0,05$  yang menunjukkan bahwa data hasil belajar berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, selanjutnya dilakukan uji homogenitas dengan bantuan SPSS dengan menggunakan uji *test of homogeneity of variances* dengan kriteria sig >  $\alpha$  dengan taraf nilai signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Uji homogenitas berguna untuk mengetahui apakah data yang akan di analisis memenuhi konstanta varian (*homogeny*).

**Tabel 5.** Hasil Uji Homogenitas

<b>Test of Homogeneity of Variances</b>			
<i>Pretest</i>			
Levene Statistic	Df1	df2	Sig.
2,098	1	20	.163

Hasil uji homogenitas diperoleh sig = 0,163 >  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat dikatakan bahwa data hasil belajar IPA siswa dinyatakan homogen.

**a. Uji Hipotesis**

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis data, kemudian dilanjutkan pengujian hipotesis dengan menggunakan T-Test bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi terhadap hasil belajar IPA siswa.

**Tabel 6.** Hasil Uji Hipotesis

<b>One-Sample Test</b>						
	Test Value = 70					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
<i>Pretest</i>	-8,237	10	,000	-19,091	-24,26	-13,93
<i>Posttest</i>	6,104	10	,000	10,455	6,64	14,27

Berdasarkan hasil data independent sampel test sig (2 tailed), diperoleh nilai sebesar 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 yang berarti bahwa ada

perbedaan hasil belajar siswa, sehingga  $H_1$  bisa diterima yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi terhadap hasil belajar IPA siswa.

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi dalam proses pembelajaran berjalan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan hasil belajar yaitu pada hasil *pretest* atau sebelum pemberian perlakuan model pembelajaran hasil belajar siswa masih tergolong rendah, namun setelah dilakukan *posttest* atau setelah menerapkan model pembelajaran, hasil belajar siswa sudah mengalami peningkatan. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis deskriptif yaitu aktivitas guru dalam menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi dengan skor rata-rata berada pada kategori baik. Hal tersebut dapat dilihat pada setiap pertemuan yang menunjukkan adanya peningkatan dimana kemampuan guru pada awal pertemuan masih kurang dalam menerapkan model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi khususnya pada tahap *stimulation* dan *verification*, namun kemampuan guru pada pertemuan selanjutnya terus mengalami peningkatan sampai berada pada kategori baik. Demikian pun juga dengan aktivitas siswa yang mencapai skor rata-rata berada pada kategori baik, dimana pada pertemuan pertama dan kedua siswa masih kurang aktif, tidak memperhatikan penjelasan guru dan kurang memahami materi yang dipelajari, namun pada pertemuan ketiga dan keempat siswa mulai menunjukkan keaktifannya dalam proses pembelajaran dan memperhatikan penjelasan guru.

Dari hasil analisis data inferensial uji normalitas data yaitu 0,162 yang lebih besar dari nilai signifikan 0,05, sehingga dapat dikatakan berdistribusi normal. Selanjutnya, untuk pengujian homogenitasnya yaitu 0,163 yang lebih besar dari dari 0,05, sehingga dapat pula dikatakan data berdistribusi homogen. Untuk pengujian hipotesis diperoleh nilai sebesar 0,000 yang berarti lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 yang berarti bahwa hipotesis  $H_1$  bisa diterima yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 010 Salutabang Kabupaten Mamasa.

Hasil yang diperoleh tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Darma Putra & Sujana, 2020) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery* yang didukung media animasi dapat meningkatkan hasil belajar, karena kolaborasi model ini membuat proses pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, lebih meningkatkan rasa ingin tahu siswa, dan tentunya secara tidak langsung dapat mengaktifkan proses pembelajaran. Sependapat dengan hal tersebut, Wahyudi (Rosdiana et al., 2017) menyatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam

pembelajaran, membangkitkan semangat siswa dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian tersebut juga diperkuat dengan penelitian sebelumnya, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari & Nurhayati (2019) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa" menunjukkan bahwa hasil penelitian yang diperoleh untuk kemampuan akhir kelompok eksperimen diperoleh rata-rata 78,85, sedangkan untuk kelompok kontrol diperoleh rata-rata 74,62, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Jadi, berdasarkan hasil penelitian dan juga penelitian terlebih dahulu, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi terhadap hasil belajar IPA siswa.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN 010 Salutabang yang ditinjau berdasarkan hasil analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial. Adapun hasil uji prasyarat yaitu hasil uji normalitas diperoleh  $\text{sig} = 0,162 > 0,05$  yang berarti data berdistribusi normal, selanjutnya hasil uji homogenitas diperoleh nilai  $\text{sig} = 0,163 > 0,05$  yang berarti homogenitas terpenuhi. Adapun hasil dari uji hipotesis diperoleh nilai 0,000 yang lebih kecil dari taraf signifikan 0,05 yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berbantu media animasi terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN 010 Salutabang.

## Daftar Pustaka

- Alannasir, W. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Animasi Dalam Pembelajaran IPS Terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Mannuruki. *Journal of EST*, 2(3), 81-90.
- Alfitri, S. (2020). *Model Discovery Learning dan Pemberian Motivasi dalam Pembelajaran*. Guepedia.
- Asriningsih, N. W. N., Sujana, I. W., & Sri Darmawati, I. G. A. P. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Media Powerpoint Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 251. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.36202>
- Bua, M. T. (2022). Efektivitas Media Animasi pada Keterampilan Membaca Permulaan Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 3594-3601.

- <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2689>
- Cayati, Upu, H., & Mustafa. (2022). Development of Discovery Learning Based Science Learning Model Oriented Character Education. *Asian Journal of Applied Sciences*, 10(1), 59–64. <https://doi.org/10.24203/ajas.v10i1.6849>
- Darma Putra, I. G., & Sujana, I. W. (2020). Hasil belajar IPS menggunakan Kolaborasi Model Discovery Learning Berbasis Media Animasi. *Journal of Education Technology*, 4(2), 103. <https://doi.org/10.23887/jet.v4i2.25099>
- Fajri, Z. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa SD. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>
- Fatimah, W., Malik Iskandar, A., Abustang, P. B., Rosarti, M. S., & Iskandar, M. (2022). Media Pembelajaran Audio Visual Pengaruhnya terhadap Hasil Belajar IPS Masa Pandemi. *Jurnal Basicedu*, 6(6), 9325–9332. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i6.3287>
- Hardianto, A., Syahidi, K., Hizbi, T., & Fartina, F. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Interaktif Berbasis Macromedia Flash 8 Materi Gerak Lurus. *Kappa Journal*, 4(1), 93–99. <https://doi.org/10.29408/kpj.v4i1.2275>
- Hati, H., & Sapiruddin, S. (2020). Penerapan Modeling Instruction Dan Simulasi PhET Dalam Meningkatkan Kemampuan Menganalisis. *Kappa Journal*, 4(1), 76–84. <https://doi.org/10.29408/kpj.v4i1.1820>
- Munandar, H., Sutrio, & Taufik, M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Media Animasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 5 Mataram Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 4(1), 111–120. <https://doi.org/10.29303/jpft.v4i1.526>
- Nazla, Jusmawati, Amaliyah, N. H., & Abustang, P. B. (2022). Komparasi Keefektifan Pembelajaran Ipa Dengan Media Pembelajaran Kontekstual Dan Video Pembelajaran Interaktif Pada Siswa Kelas 3 Sekolah Dasar Negeri Pannara Kota Makassar. *Jurnal Didika : Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 184–194. <https://doi.org/10.29408/didika.v8i2.7570>
- NRJ, M., Syahidi, K., Sukadi, E., & Fadly, W. (2020). View On Science and Education (VOSE): Studi Terhadap Mahasiswa Program S1 IPA-Fisika. *Kappa Journal*, 4(2), 204–216. <https://doi.org/10.29408/kpj.v4i2.2873>
- Puspitasari, Y., & Nurhayati, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 1(7), 93–108.
- Rosdiana, Tanah Boleng, D., & Susilo. (2017). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Terhadap Efektivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 2(8), 1060–1064.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabet CV.
- Widyaiswara, G. P., Parmiti, D. P., & Suarjana, I. M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar IPA. *Internasional Journal of Elementary Education*, 3(3), 389–395. <https://doi.org/10.34007/jehss.v3i3.462>
- Yuliana, N. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(1), 21–28. <https://doi.org/10.23887/jipp.v2i1.13851>
- Yunita, N., Zahara, L., & Syahidi, K. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Melalui Lesson Study Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Kappa Journal*, 4(2), 233–239. <https://doi.org/10.29408/kpj.v4i2.2756>