



JURNAL BASICEDU

Volume 8 Nomor 2 Tahun 2024 Halaman 1149 - 1155

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



Pengaruh Model *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Pecahan di Kelas 3 Sekolah Dasar

Nova Hermina Lestari¹, Sisriawan Lapasere^{2✉}, Rizal³, Surahman⁴

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Tadulako, Indonesia^{1,2,3,4}

E-mail: novahermina449@gmail.com¹, sisriawan23@gmail.ac.id², rizal.pgsd@untad.ac.id³,
surahmanwilade@untad.ac.id⁴

Abstrak

Pendidikan yaitu upaya yang disadari serta direncanakan untuk membentuk suatu kelompok belajar dalam kegiatan pembelajaran yang menyebabkan siswa lebih aktif dalam mengembangkan kemampuan diri mereka dalam hal keagamaan, mengendalikan diri, kecerdasan, sifat baik bahkan kompeten yang diperlukan individu, bangsa maupun negara. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu melihat apakah model *discovery learning* berpengaruh untuk hasil belajar khususnya dimateri perkalian pecahan di kelas 3 SD Inpres 1 Tolai. Jenis penelitian yang diterapkan adalah *quasy-eksperimen*. Desain *pre-test* and *post-test* with non-equivalen control-group. Adapun sampel yang dipakai pada penelitian yakni siswa kelas 3A selaku kelas eksperimen ($n = 20$) dan kelas 3B selaku kelas kontrol ($n = 20$). Pengambilan sampel yang dilakukan dengan teknik sampling jenuh. Untuk melakukan pengujian data hasil belajar digunakan uji independent sample t-test dengan menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Sehingga hasil analisis data, sehingga dihasilkan rata-rata kelas eksperimen yaitu 83,5 dan rata-rata kelas kontrol 71,5. Berdasarkan uji hipotesis memakai uji independent sample t-test dihasilkan Sig. $0,004 < 0,05$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$, dapat dikatakan hipotesis diterima dan disimpulkan bahwa model *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar dimateri perkalian pecahan di kelas 3 SD Inpres 1 Tolai.

Kata Kunci: Discovery Learning, Materi Perkalian Pecahan, Hasil Belajar.

Abstract

Education is a conscious and planned effort to form a learning group in learning activities that cause students to be more active in developing their abilities in terms of religion, self-control, intelligence, good nature and even competence needed by individuals, nations and countries. This study aims to see whether the discovery learning model has an effect on learning outcomes, especially in the multiplication of fractions in class 3 of SD Inpres 1 Tolai. The type of research applied is *quasy-experiment*. *Pre-test* and *post-test* design with non-equivalent control-group. The samples used in the study were students of class 3A as the experimental class ($n = 20$) and class 3B as the control class ($n = 20$). Sampling was done with saturated sampling technique. To test the learning outcomes data, the independent sample t-test was used using the prerequisite test, namely the normality test and the homogeneity test. So that the results of data analysis, resulting in an average experimental class of 83.5 and an average control class of 71.5. Based on the hypothesis test using the independent sample t-test test, Sig. $0.004 < 0.05$ with a significance level of $\alpha = 0.05$, it can be said that the hypothesis is accepted and it is concluded that the discovery learning model has an effect on learning outcomes in the multiplication of fractions in class 3 SD Inpres 1 Tolai.

Keywords: Discovery Learning, Fraction Multiplication Material, Learning Outcomes.

Copyright (c) 2024 Nova Hermina Lestari, Sisriawan Lapasere, Rizal, Surahman

✉ Corresponding author :

Email : sisriawan23@gmail.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7285>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 8 No 2 Tahun 2024
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan dalam meningkatkan, mengubah keterampilan ataupun pengetahuan serta karakter seseorang dalam mencerdaskan kehidupan manusia yang melalui serangkaian kegiatan proses pembelajaran Syahrul et al., (2022). Sedangkan menurut UU No. 20 Thn 2003 Psl 1 Ayat 1 terkait Sistem Pendidikan Nasional, yaitu : “Pendidikan merupakan upaya yang disadari dan direncanakan untuk menciptakan suatu lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang membuat siswa secara aktif dalam mengembangkan kemampuan diri mereka dalam hal kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak yang baik dan keterampilan yang diperlukan oleh individu, bangsa maupun negara”. Berbicara tentang pendidikan, tidak lepas dari namanya matematika. Pembelajaran matematika telah menjadi subjek yang terkenal terutama di bidang pendidikan. Kemudian matematika yaitu suatu ilmu yang perlu dimiliki oleh seorang karena memiliki peran penting dalam berbagai sisi kehidupan manusia (Amelia & Elfia Sukma, 2021).

Pelajaran matematika mengharuskan siswa agar berpikir kritis. Liberna, (2015) mengemukakan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan dalam pemecahan suatu permasalahan didalam kehidupan dengan berpikir secara aktif, serta teliti ketika menyelidiki seluruh informasi yang telah diterima berdasarkan alasan yang cukup rasional. Menurut Siswono (2016) berpikir kritis merupakan suatu kegiatan dengan menerapkan keterampilan berpikir secara efisien yang dapat mendukung seseorang dalam mengevaluasi, melakukan sesuatu serta mengambil keputusan berdasar apa yang dilakukan atau dipercaya. Kemudian menurut Saputra (2020) berpikir kritis yaitu kemahiran berfikir dengan melibatkan kemampuan kognitif kemudian mendorong siswa agar dapat berfikir secara selektif berdasarkan suatu permasalahan.

Keberhasilan dari suatu kegiatan pembelajaran tidak dapat terpisahkan dari keterampilan seorang guru ketika mengoptimalkan model pembelajaran yang berfokus pada siswa agar meningkatkan kontribusi supaya efisien ketika pembelajaran berlangsung (Abidin, 2019). Menurut Andi Sulistio, S.S & Dr. Nik Haryanti (2022) model pembelajaran berkaitan dengan tahapan proses pembelajaran yang dimulai sejak pertama sampai terakhir yang diterapkan dengan sepenuhnya dari guru. Kemudian Djalal (2017) mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah sebuah perencanaan yang diterapkan dan akan menjadi panduan untuk merencanakan proses pembelajaran dalam kelas ataupun pembelajaran secara virtual. Pernyataan ini sejalan dengan pernyataan Mirdad & Pd (2020) berpendapat bahwa suatu model pembelajaran merupakan rancangan yang bisa digunakan dalam merancang kurikulum, menyusun tahapan pembelajaran serta menuntun proses pembelajaran didalam kelas.

Discovery Learning adalah suatu model yang bisa digunakan yang bertujuan akan membuat keterampilan berpikir siswa agar dapat berdampak terhadap hasil belajar, respon siswa, dan kegiatan belajar mereka di kelas. Pendekatan ini mampu memfasilitasi siswa agar lebih aktif dalam belajar dengan cara menemukan serta menyelidiki sendiri, hingga pengetahuan yang mereka peroleh akan tetap terjaga dalam ingatan mereka dalam jangka waktu yang lama (Ardianto et al., 2019). Berkaitan pada penerapan model *Discovery Learning*. Penelitian sebelumnya dilaksanakan oleh (Amelia & Elfia Sukma, 2021), berdasarkan penelitiannya didefinisikan bahwa model *Discovery Learning* memiliki pengaruh signifikan pada hasil belajar. Searah dengan penelitian yang diterapkan Ermawati et al., (2023) dan penelitian Puspitasari & Nurhayati (2019), penelitian tersebut juga memberi kesimpulan bahwasannya model *discovery learning* mampu mengoptimalkan hasil belajar dalam materi perkalian pecahan. Adapun perbedaan kebaruan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilakukan ini terletak pada tempat penelitian, tahun penelitian, populasi serta sampel penelitian.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang sudah dilakukan ditanggal 15 september 2023 kepada seorang guru kelas 3 di SD Inpres 1 Tolai, guru tersebut mengatakan bahwa pada saat pembelajaran di kelas berlangsung terdapat siswa yang kurang memperhatikan guru disaat pembelajaran berlangsung terkhusus pada

materi perkalian pecahan di kelas 3. Tentunya hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Terbukti dengan melihat nilai siswa pada hasil ulangan harian di kelas 3 pada mata pelajaran matematika materi perkalian pecahan ditahun 2022/2023 yang memperoleh nilai dibawah KKM/tidak tuntas jika dibandingkan dengan nilai sesuai standar KKM atau tuntas.

Hasil belajar merupakan suatu hal paling penting pada kegiatan pembelajaran. Hamdani dalam Siregar (2019) menyatakan perubahan yang terbentuk dalam pribadi yang sedang belajar merupakan hasil belajar. Tetapi bukan hanya melibatkan peningkatan pengetahuan, namun melibatkan pengembangan keterampilan dan kecakapan, serta meningkatnya kesadaran pribadi dalam proses pembelajaran. Kemudian menurut Rahman (2021) mengemukakan bahwa hasil belajar didefinisikan dari sebuah hubungan dalam aktivitas belajar dan mengajar sehingga apa yang sudah dicapai oleh seluruh siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Ibrahim et al., (2023) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan suatu keberhasilan yang sudah dimiliki oleh setiap orang dan memungkinkan orang tersebut melakukan suatu kegiatan yang sesuai dengan bakat yang dimilikinya.

Sehingga penjelasan tersebut didefinisikan bahwa peneliti tertarik dalam melakukan penelitian karena penting untuk melihat hasil belajar dan memberikan siswa agar menjadi lebih berkontribusi dalam setiap kegiatan pembelajaran ketika menerapkan model *discovery learning*.

METODE

Jenis penelitian menggunakan *Quasy-Eksperimen*, melibatkan percobaan pada dua kelompok yakni kelas kontrol akan dibedakan dengan kelas eksperimen. Jenis penelitian tersebut digunakan dalam mencari suatu hubungan terhadap variabel bebas serta variabel terikat yang bermaksud untuk melihat pengaruh yang ditimbulkan dengan adanya tindakan tersebut. Desain *Pre-test and Post-Test with Non-Equivalen Control-Grup*. Penelitian ini membandingkan dua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Lalu kedua kelas akan diberi tes sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran berlangsung, yang dikenal *pre-test* dan *post-test*. Lokasi penelitian di SD Inpres 1 Tolai yang beralamat di Desa Tolai, Kec. Torue, Kab. Parigi Moutong. Penelitian dilakukan disemester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Terdiri dari dua variabel penelitian yakni *discovery learning* selaku variabel bebas serta hasil belajar selaku variabel terikat. Populasi yang digunakan yaitu secara keseluruhan berjumlah 282 siswa dan sampel penelitian berjumlah 20 siswa kelas A serta 20 siswa kelas B. Prosedur penelitian yang digunakan melalui beberapa tahap yang berbeda yaitu tahap pertama (perancangan), yang kedua (penerapan) dan yang terakhir (mengambil, mengolah serta menganalisis data hasil penelitian). Penelitian yang dilakukan menggunakan instrumen hasil kegiatan belajar yaitu tes hasil belajar, lembar observasi, rancangan pembelajaran, validitas butir soal (validitas dan reliabilitas). Ada beberapa tahapan analisis data yang dilakukan yakni pengujian normalitas, pengujian homogenitas dan pengujian hipotesis. Validitas butir soal diterapkan sebagai perangkat mengukur hasil belajar siswa dan dikatakan tes tersebut valid apabila tes tersebut diukur dengan benar untuk melihat hasil belajar siswa dan reliabilitas juga dijelaskan sebagai koefisien yang memperlihatkan sejauh mana instrumen alat ukur dapat dipercaya. Kemudian teknik analisis data dalam uji normalitas dilaksanakan untuk mengukur ketika kedua data itu normal atau tidak. Dilakukannya uji homogenitas untuk melihat sebesar apa varians dari dua data yang tidak sama atau berbeda. Agar bisa mengetahui suatu data adalah homogen atau tidak maka perlu melihat hasil perhitungan dari nilai signifikansinya. Yang terakhir yaitu uji hipotesis dipakai untuk melihat akankah model *discovery learning* berpengaruh dalam hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pre-test dilaksanakan dengan bermaksud agar mengetahui pengetahuan awal mula siswa pada kelas eksperimen ataupun pada kelas kontrol ketika proses kegiatan pembelajaran pada materi perkalian pecahan belum dijalankan.

Tabel 1. Hasil Analisis Data *Pre-test* Siswa

<i>Ket.</i>	<i>Tes Pertama</i>	
	<i>Kelas Eksperimen</i>	<i>Kelas Kontrol</i>
Jumlah Sampel	20	20
Nilai terkecil	20	0
Nilai tertinggi	70	60
Nilai rata-rata	42,5	35,5

Penjelasan pada Tabel 1 dapat dilihat rata-rata *pre-test* siswa di kelas kontrol lebih kecil daripada kelas eksperimen, akan tetapi perbedaannya tidak terlalu signifikan.

Tabel 2. Hasil Analisis Data *Post-test* Siswa

<i>Ket.</i>	<i>Tes Terakhir</i>	
	<i>Kelas Eksperimen</i>	<i>Kelas Kontrol</i>
Jumlah Sampel	20	20
Nilai terkecil	60	50
Nilai tertinggi	100	90
Nilai rata-rata	83,5	71,5

Berdasar pada Tabel 2 terlihat nilai tes terakhir di kelas eksperimen lebih besar dibanding kelas kontrol. Sehingga bisa dikatakan nilai hasil belajar yang dihasilkan pada kelas eksperimen yang diterapkan model *discovery learning* lebih mengalami peningkatan dari nilai hasil belajar yang dihasilkan kelas kontrol menerapkan model pembelajaran langsung/berpusat pada guru.

Pengujian Normalitas

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

<i>Tes</i>	<i>Kelas</i>	<i>N</i>	<i>Sig.</i>
<i>Pre-test</i>	Eksperimen	20	0,124
	Kontrol	20	0,312
<i>Post-test</i>	Eksperimen	20	0,090
	Kontrol	20	0,061

Berdasarkan uji normalitas pada Tabel 3 bahwa nilai signifikan untuk masing-masing data *pre-test* serta *post-test* dari kedua kelas lebih besar dibandingkan dengan 0,05, Sehingga hasil pengujian normalitas menunjukkan bahwa data tersebut normal.

Pengujian Homogenitas

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Tes	Levene Statistic	df ₁	df ₂	Sig.
<i>Pre-test</i>	0,232	1	38	0,633
<i>Post-test</i>	0,143	1	38	0,707

Berdasarkan uji homogenitas dalam Tabel 4 diketahui Sig. yang didapatkan dari soal *pre-test* sebesar 0,633 dan signifikan dari *post-test* senilai 0,707, Sehingga dapat dikatakan bahwa Sig. lebih besar dari 0,05. Oleh sebab itu antara hasil *pres-test* serta *post-test* pada kelas kontrol serta kelas eksperimen memiliki varians homogen.

Pengujian Hipotesis

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis

Tes	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
<i>Pre-test</i>	1,402	38	0,169	7,00000
<i>Post-test</i>	3,043	38	0,004	12,00000

Berdasarkan uji hipotesis dalam Tabel 5 dijelaskan hasil Sig. (2-tailed) pada *pre-test* yaitu senilai 0,169. Nilai Sig. ini lebih tinggi dibandingkan 0,05. Maka dari itu dikatakan tidak terdapat pengaruh pada pengetahuan awal di kelas kontrol serta kelas eksperimen. Lalu, nilai Sig. (2-tailed) pada *post-test* senilai 0,004. Sehingga nilai Sig. tersebut lebih rendah daripada 0,05. Jadi, hipotesis (H_a) penelitian ini diterima karena adanya Pengaruh Model *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar di Materi Perkalian Pecahan di Kelas 3 SD Inpres 1 Tolai.

Berdasarkan test hasil belajar diketahui, bahwa kemampuan siswa lebih tinggi dalam pemahaman materi yang dilakukan perlakuan dengan model *discovery learning* dibandingkan pemahaman siswa yang belajar dengan model pembelajaran langsung yang diamati dari skor rata-rata nilai diperoleh siswa. Kemudian nilai *post-test* diperoleh dari data kelas eksperimen senilai 83,5 serta kelas kontrol senilai 71,5 yang berarti hasil belajar dalam mata pelajaran matematika yang melaksanakan model *discovery learning* mempunyai nilai yang lebih besar dibanding nilai hasil belajar yang melaksanakan model pembelajaran langsung.

Kadri & Rahmawati (2015) berpendapat bahwa adanya perbedaan pelaksanaan model *discovery learning* serta model pembelajaran langsung tersebut yang menyebabkan hasil *post-test* menjadi berbeda. Dimana model *discovery learning* ini mempunyai tahapan dalam proses kegiatan pembelajaran dan tidak dimiliki oleh model pembelajaran langsung. Model *discovery learning* membuat siswa terlibat secara aktif agar bisa mencari materi yang akan dipelajari serta mendorong siswa supaya menerapkannya dalam kehidupan setiap hari.

Selanjutnya model *discovery learning* menjadikan siswa menjadi aktif dalam membangun pengetahuan dan keterampilannya melalui penemuannya sendiri. Kegiatan siswa yang diterapkan selama proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* yakni, siswa diberikan sebuah pertanyaan ataupun suatu masalah berdasarkan proses pembelajaran, kemudian siswa mencari informasi bersama teman-temannya melalui media pembelajaran seperti buku, internet dll. Sehingga siswa mudah mendapat informasi baru ataupun pemahaman baru membuat siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran berdasarkan informasi dari berbagai sumber sehingga mereka dengan mudah menyelesaikan masalah yang diberikan Guru. Kemudian, model ini memberi dampak baik terhadap siswa dalam meningkatkan hasil belajar.

Sehubungan dengan pendapat Prasetyo & Abduh (2021) menyatakan maka model *discovery learning* yaitu suatu model dengan pembelajaran efektif serta mengkaji sendiri, sehingga penjelasan yang didapatkan bisa diterapkan dalam kehidupannya sehari-hari. Dengan adanya model pembelajaran ini, siswa dapat berpikir dalam menganalisis permasalahannya

Hasil penelitian yang dilakukan sejalan dengan peneliti sebelumnya yakni: Oktari & Desyandri (2020) dan Khoiroh et al., (2020) dan Putri et al., (2019) juga melaksanakan penelitian yang berhubungan dengan pengaruh *discovery learning* terhadap hasil belajar, berdasar penelitian yang sudah mereka lakukan, terbukti bahwa penggunaan model *discovery learning* dalam pelaksanaan pembelajaran lebih efisien dibandingkan model pembelajaran langsung. Iswandi (2023) menyatakan model pembelajaran langsung yaitu sebuah pendekatan dalam suatu pembelajaran dimana kegiatan pembelajaran dari guru lebih mendominasi ketimbang siswa, hal ini menyebabkan minimnya perkembangan pengetahuan yang diperoleh siswa. Juga dilihat dari hasil belajar kelas eksperimen lebih meningkat dibanding kelas kontrol.

Melalui penelitian yang dilakukan, sehingga dibuktikan dalam pelaksanaan model *discovery learning* berdampak dengan hasil belajar dimateri perkalian pecahan di kelas 3 SD Inpres 1 Tolai.

Materi perkalian pecahan cocok menerapkan model *discovery learning* seperti pada penelitian yang telah dilakukan, karena berdasarkan dari penelitian maka model *discovery learning* berpengaruh baik supaya meningkatkan hasil belajar. Oleh sebab itu pada kegiatan pembelajaran siswa diharuskan aktif dalam mengembangkan pengetahuannya dalam memecahkan suatu masalah dan dapat menemukan konsep sendiri melalui pengetahuannya.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari analisis data yang dilakukan, sehingga disimpulkan adanya dampak model *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa dalam materi perkalian pecahan di kelas 3 SD Inpres 1 Tolai. Saran yang diberikan pada penelitian tersebut yakni penelitian ini perlu dikembangkan selanjutnya untuk model *discovery learning* pada materi yang berbeda agar model tersebut dapat dikembangkan dan bermanfaat dalam suatu kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kontribusi siswa dalam kegiatan pembelajaran dan pembelajaran model *discovery learning* harus memperhatikan alokasi waktu dengan baik agar semua kegiatan boleh berjalan serta semua materi dapat tersampaikan dengan baik sehingga mudah dipahami dengan oleh siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, A. M. (2019). Kreativitas Guru Menggunakan Model Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Didaktika*, 11(2), 225. <https://doi.org/10.30863/Didaktika.V11i2.168>
- Amelia, S., & Elfia Sukma. (2021). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu Di Kelas Iv. *Journal Of Basic Education Studies*, 4(2), 1–8. <https://ejournalunsam.id/index.php/jbes/article/view/2693>
- Andi Sulistio, S.S, M. P. I., & Dr. Nik Haryanti, M. P. I. (2011). Model Pembelajaran Kooperatif (Cooperative Learning Model). *Visipena Journal*, 2(1), 21–27.
- Ardianto, A., Mulyono, D., & Handayani, S. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil. *Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika)*, 1(1), 31–37.
- Djalal, F. (2017). Optimalisasi Pembelajaran Melalui Pendekatan, Strategi, Dan Model Pembelajaran. *Jurnal Dharmawangsa*, 2(1), H. 33.
- Ermawati, D., Nur Anisa, R., Saputro, R. W., Ummah, N., Azura, F. N., Guru, P., & Dasar, S. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd 1 Dersalam. *Kumpulan Artikel Pendidikan Anak Bangsa*, 2, 82–92.

- 1155 Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Perkalian Pecahan di Kelas 3 Sekolah Dasar – Nova Hermina Lestari, Sisriawan Lapasere, Rizal, Surahman
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.7285>
- <https://doi.org/10.37289/Kapasa.V3i2>
- Ibrahim, F., Hendrawan, B., & Sunanih, S. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Pacas Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jleb: Journal Of Law, Education And Business*, 1(2), 102–108. <https://doi.org/10.57235/Jleb.V1i2.1192>
- Iswandi, T. (2023). Pengaruh Metode Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pai Di Smk It Alqimmah. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 4197–4203. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/11685/8959>
- Kadri, M., & Rahmawati, M. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu Dan Kalor Muhammad Kadri Dan Meika Rahmawati. *Ikatan, Jurnal Fisika, Alumni Negeri, Universitas Fisika, Jurusan Medan, Universitas Negeri*, 1(1), 29–33.
- Khoiroh, S. U., Waqfin, S. I., & Ohmah, H. R. (2020). Pengaruh Pendekatan Saintifik Dengan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Fiqih Kelas Vii Mts Rahmat Said Bongkot. *Journal Of Educatio N And Management Studies*, 3(3), 43–48.
- Liberna, H. (2015). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Melalui Penggunaan Metode Improve Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 2(23), 190–197.
- Mirdad, J., & Pd, M. I. (2020). *Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran)*. 2(1), 14–23.
- Oktari, O., & Desyandri. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Tematik Terpadu Tema 8 Kelas V Sd. *E-Jurnal Inovasi Pembelajaran Sekolah Dasar*, 8(4), 87–96.
- Prasetyo, A. D., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Keaktifan Belajar Siswa Melalui Model Discovery Learning Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1717–1724. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/991>
- Puspitasari, Y., & Nurhayati, S. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 1(2), 234–246. <https://doi.org/10.60132/Edu.V1i2.149>
- Putri, R. H., Lesmono, A. D., & Aristya, P. D. (2019). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil. *Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika)*, 1(1), 31–37.
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar, November*, 289–302.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan Iai Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- Siregar, S. F. (2019). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Kelas Vii-2 Melalui Pendekatan Pembelajaran Cara Belajar Siswa Aktif Di Smp Negeri 29 Medan. *Jurnal Biolokus*, 2(2), 217. <https://doi.org/10.30821/Biolokus.V2i2.539>
- Siswono, T. Y. E. (2016). Berpikir Kritis Dan Berpikir Kreatif Sebagai Fokus Pembelajaran Matematika. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 11–26.
- Syahrul, Nasir, M., & Nurfathurrahmah. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Sistem Instalasi Refrigerasi Siswa Kelas Xi. *Gearbox: Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 2(2), 1–6. <https://doi.org/10.53682/Gj.V2i2.1303>