



Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning pada Pembelajaran Bermuatan IPA Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III SDN 1 Ploso

Rizki Setya Kartika*, Sukamti, Esti Untari

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, 65114, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: rizki.setya.1901516@students.um.ac.id

Abstract

This research was conducted to determine whether or not the implementation of the Discovery Learning model had an influence on the learning outcomes of the cognitive aspects of class III students at SDN 1 Ploso, Pacitan District. A quantitative approach using the experimental method is used in this study. The population and sample in this study were 42 students where class IIIA was the control class and IIIB was the experimental class. Tests and documentation are data collection techniques in this study. Instrument testing techniques include validity test, reliability test, level of difficulty and differential power. Prerequisite test t-test and hypothetical test are the data analysis techniques used. Prerequisite test through normality test, linearity test and homogeneity test. In order to find out whether there is a difference in the pretest-posttest average scores of the two classes, a t-test is carried out. The hypothesis test is in the form of a simple linear regression test where the result is a significance value of $0.000 < 0.05$, so it can be concluded that the application of the Discovery Learning model has an effect on the learning outcomes of the cognitive aspects of class III students at SDN 1 Ploso.

Keywords: influence; discovery learning; learning outcomes

Abstrak

Penelitian ini dilakukan guna mengetahui terdapat pengaruh atau tidak pelaksanaan model Discovery Learning terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa kelas III SDN 1 Ploso, Kecamatan Pacitan. Pendekatan kuantitatif bermetode eksperimen digunakan di penelitian ini. Populasi dan sampel pada penelitian ini yakni sebanyak 42 siswa dimana kelas IIIA merupakan kelas kontrol dan IIIB merupakan kelas eksperimen. Tes serta dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data pada penelitian ini. Teknik pengujian instrumen diantaranya uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Uji prasyarat uji-t, dan uji hipotesis merupakan teknik analisis data yang dipakai. Uji prasyarat melalui uji normalitas, uji linearitas dan uji homogenitas. Guna mengetahui ada tidaknya beda nilai rata-rata pretest-posttest kedua kelas dilaksanakan uji-t. Uji hipotesis berupa uji regresi linear sederhana dimana hasil nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ maka bisa diambil kesimpulan jika penerapan model Discovery Learning berpengaruh terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa kelas III SDN 1 Ploso.

Kata kunci: pengaruh; discovery learning; hasil belajar

1. Pendahuluan

Salah satu ilmu yang menarik untuk dipelajari adalah IPA. Dimana di dalam IPA mempelajari semua yang ada di alam semesta berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. IPA berisi cara hidup dan berkembang serta proses terjadinya suatu makhluk, benda, system, fenomena alam yang sudah terjadi maupun akan terjadi (Jufri, 2013). Di dalam pembelajaran IPA inilah yang membantu peserta didik untuk memperdalam pemahaman konsep berhubungan dengan peristiwa alam yang dialami di pengalaman setiap hari hingga dapat mengembangkan kemampuan dan penanaman sikap ilmiah dalam diri siswa (Safira dkk,

2020). Peserta didik dapat mempelajari IPA dari sumber belajar dengan pemanfaatan lingkungan, fenomena, dan benda-benda yang ada dilingkungan sekitar.

Dalam pembelajaran IPA terdapat kegiatan-kegiatan seperti pengamatan, percobaan, diskusi, memecahkan suatu masalah agar siswa dapat menemukan konsep melalui kegiatan tersebut. Pembelajaran IPA ditekankan pada proses percobaan yang bisa menyambungkan materi ajar yang mau dipelajari di kelas dengan kemampuan atau pengetahuan (kognitif) awal siswa (Safira dkk., 2020). Siswa tidak hanya mengetahui suatu pengetahuan tetapi bisa mempraktekan secara langsung melalui percobaan (eksperimen). Pembelajaran IPA di SD tidak hanya untuk pendistribusian ilmu dari pendidik kepada siswa, tetapi siswa juga harus berpartisipasi terhadap keberlangsungan pembelajaran (Oktaviana, 2021). Maka dari inilah guru dituntut untuk mengajak siswa terjun langsung agar proses belajar mengajar bisa berjalan dua arah. Upaya ini bisa dilaksanakan melalui digunakannya model pembelajaran yang sesuai.

Model pembelajaran merupakan rancangan terkonsep dimana didalamnya terlihat prosedur terencana tercapainya tujuan pembelajaran dari pengorganisasian pengalaman belajar mengajar (Wisudawati & Sulistyowati, 2015). Maka dari itu perlu digunakan suatu model pembelajaran untuk membentuk keaktifan siswa, kreatif dan semangat mengikuti pembelajaran. Sehingga diharapkan ilmu yang diberikan bisa dipahami siswa dengan jelas dan dapat meningkatkan hasil belajarnya. Model pembelajaran yang cocok dengan pembelajaran IPA bisa dengan penggunaan model *Discovery Learning*.

Discovery Learning yakni salah satu bentuk proses pengajaran yang bisa dipakai melatih dan menaikkan keterampilan pola pikir kritis serta memecahkan persoalan dan memperoleh pengetahuan rencana hingga berdampak terhadap meningkatnya perolehan belajar siswa, untuk pembelajaran tersebut memberi peluang untuk murid untuk mendapatkan, mengutarakan pendapat serta kerjasama di kegiatan belajar dengan strategi ilmiah (Fauzan & Lubis, 2020). Jadi, siswa terlibat langsung dalam penemuan konsep. Dalam model *Discovery Learning* terdapat metode eksperimen yang sesuai untuk bisa diterapkan di kelas. Dalam permasalahan ini terutama pada pelajaran Tematik muatan IPA. Terdapat satu cara pembelajaran IPA bisa menimbulkan tata cara keilmuan IPA serta melibatkan siswa secara langsung adalah dengan melaksanakan pembelajaran dengan penerapan eksperimen atau percobaan (Astuti, 2015). Dimana metode eksperimen merupakan penerapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Diharapkan apabila siswa paham akan materi yang diajarkan output hasil belajarnya pun akan meningkat atau lebih baik.

Hasil belajar yaitu hasil akhir keberhasilan murid dari tujuan dilaksanakan pembelajaran yang sudah disepakati. Hasil belajar siswa terdiri dari tiga aspek diantaranya afektif (sikap), kognitif (pengetahuan) dan psikomotorik (keterampilan). Menurut Nawawi dalam Susanto (2016) hasil belajar juga dapat diartikan sebagai perolehan nilai saat tes materi pembelajaran tertentu dari kegiatan pembelajaran yang diikuti sehingga bisa diukur tingkat keberhasilannya.

Sejalan dengan itu Dimiyati & Mudjiono (2014) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan perolehan yang didapatkan berasal dari hubungan dalam pembelajaran biasa dilihat melalui nilai ujian dari guru. Berdasarkan uraian konsep diatas, bisa disintesis bahwa hasil belajar yakni tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti rangkaian pembelajaran

dibuktikan dengan skor nilai sesuai tujuan yang ditetapkan oleh pendidik mencakup aspek kognitif, afektif juga psikomotorik.

Ada sebagian hasil studi penelitian menjelaskan jika model *Discovery Learning* bisa membuat hasil belajar siswa menjadi terpengaruh. Salah satunya penelitian dari Farida (2018) yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil IPA Bagian-Bagian Tumbuhan Peserta Didik Kelas IV SD Inpres Bontoramba Kab.Gowa". Hasil dari penelitian ini yaitu $t\text{-hitung } 8,963 > t\text{-tabel } 1,711$ di tingkat signifikansi 0,05, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya dapat diambil kesimpulan jika dalam upaya peningkatan hasil belajar IPA kelas IV SD Inpres Bontoramba bisa dengan diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning*.

Situasi ketika pembelajaran dilaksanakan di salah satu SD yang terdapat di Kecamatan Pacitan didominasi oleh guru dan juga tanpa menggunakan media dalam penyampaian materi sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi rendah. Masalah ini ditemukan di SDN 1 Ploso Kecamatan Pacitan, Berdasarkan observasi pada saat pembelajaran tematik bermuatan IPA kelas III di sekolah tersebut diperoleh bahwa proses pembelajaran IPA digunakan metode ceramah, tanya jawab, diskusi serta penugasan yang bernaungan dari model konvensional, namun hasil belajarnya masih belum maksimal dibawah kkm dengan dibuktikan dokumentasi hasil belajar siswa SDN 1 Ploso.

Kondisi ini juga dikuatkan dari hasil wawancara tidak terstruktur dengan guru kelas III, beliau menyampaikan bahwa belum menggunakan model pembelajaran lain selain konvensional apalagi beliau mengajar kelas rendah. Padahal siswa perlu dikenalkan dengan model pembelajaran lain agar pembelajaran bisa lebih bervariasi dan materi bisa sampai serta melekat dalam ingatan. Selain itu menurut beliau, nilai siswa di aspek kognitif masih dibawah KKM, apalagi muatan IPA saat ini terintegrasi dalam Tematik jadi tidak dibahas sedetail mungkin hanya secara umum saja. Padahal pembelajaran IPA penting untuk dipelajari karena ini berkaitan dalam kehidupan sehari-hari.

Peneliti juga membagikan kuesioner (angket) kepada sebagian siswa kelas III mengenai proses pembelajaran yang mereka ikuti dan mendapatkan hasil bahwa benar guru lebih banyak ceramah yang berarti menggunakan model konvensional saat mengajar sehingga guru lebih aktif daripada siswa. Siswa juga merasa hasil belajarnya rendah. Siswa belum pernah melakukan suatu percobaan dan juga belum paham betul pada materi perubahan wujud benda.

2. Metode

Jenis penelitian yang dipilih peneliti yakni pendekatan kuantitatif bermetode penelitian eksperimen. Creswell dalam Sugiyono (2020) mengatakan penelitian eksperimen berguna untuk mengetahui dampak kausalitas antara variabel independen dan dependen. Peneliti menggunakan bentuk eksperimen *Quasi Eksperimental Desain*. Variabel penelitian ini yakni model *Discovery Learning* menjadi variabel independen (X) dan hasil belajar menjadi variabel dependen (Y). Populasi serta sampel yang dipakai sebanyak 42 orang yaitu murid kelas IIIA menjadi kelas kontrol dan IIIB menjadi kelas eksperimen SDN 1 Ploso Kecamatan Pacitan.

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu soal evaluasi *pretest-posttest* yang sebelumnya sudah dilakukan pembelajaran dengan dasar RPP, LKPD, kisi-kisi soal. Soal evaluasi sebanyak 10 soal berbentuk pilihan ganda yang telah melalui uji percobaan instrumen meliputi uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran serta daya beda. Uji validitas dari soal awal

berjumlah 20 mendapatkan 12 soal valid. Kemudian peneliti mengambil 10 soal untuk digunakan dalam penelitian yang keseluruhan soal sudah diuji dan mendapatkan hasil yang reliabel serta tingkat kesukaran di tahap sedang hingga sukar dan memiliki daya beda yang baik.

Tahap berikutnya setelah dipastikan instrumen layak digunakan kemudian dilakukan uji prasyarat, uji-t dan uji hipotesis. Uji prasyarat melalui uji normalitas, linearitas juga homogenitas. Uji t dilaksanakan guna menilai ada tidaknya beda hasil rata-rata pretest-posttest kedua kelas yaitu kelas kontrol dan eksperimen. Uji hipotesis melalui uji regresi linier sederhana yang dilakukan apabila data terbukti normalitas, linearitas dan homogenitas. Peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

Ha: adanya pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa

Ho: tidak adanya pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa

Tahapan penelitian dilaksanakan oleh peneliti dari pra penelitian (observasi ke lokasi penelitian, menyusun instrumen serta uji coba kelayakan instrumen). Tahap proses penelitian yang mana meliputi pengumpulan dan pengolahan data. Tahap pelaporan yang meliputi penyusunan data dan diolah untuk ditarik kesimpulan.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil penelitian terdiri data yang didapatkan setelah dilakukannya penelitian. Nilai *pre-test* dan *post-test* hasil belajar siswa selama pengajaran merupakan data yang didapatkan selama penelitian ini berlangsung. Pengumpulan data dilaksanakan pada tanggal 23 November – 30 November 2022 bertempat di SDN 1 Ploso Kecamatan Pacitan, Kabupaten Pacitan.

Berdasarkan analisis statistik secara deskriptif dengan bantuan SPSS 25 pada kelas kontrol kemampuan awal peserta dapat ditunjukkan dengan hasil nilai *pre-test* yang memperoleh nilai paling tinggi 60, nilai paling rendah 30, nilai rata-rata 45,2. Hasil belajar siswa sesudah diberikannya perlakuan melalui model konvensional dapat ditunjukkan dengan hasil nilai *post-test* yang memperoleh nilai paling tinggi 70, nilai paling rendah 40, nilai rata-rata 55,26. Analisis ketuntasan hasil belajar pada kelas kontrol terdapat 2 siswa masuk kategori tuntas pada persentase 11% dan 17 siswa masuk kategori tidak tuntas pada persentase 89%. Setelah dikaitkan dengan indikator ketuntasan siswa yang ditetapkan sekolah yaitu tepat bahkan diatas nilai KKM 70 maka dapat diartikan jika hasil belajar aspek kognitif kelas IIIA sebagai kelas kontrol secara klasikal tidak tuntas.

Sedangkan pada kelas eksperimen kemampuan mula siswa ditunjukkan dengan nilai *pre-test* memperoleh nilai paling besar 60, nilai paling kecil 20, nilai rata-ratanya 40,56. Hasil belajar siswa setelah diberikannya pengajaran berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* ditunjukkan dari hasil *post-test* yang memperoleh nilai paling besar 100, nilai paling kecil 60, nilai rata-rata 76,6. Analisis ketuntasan kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa pada kelas IIIB yang dikategorikan tuntas sebanyak 14 siswa pada persentase 78% dan siswa yang dikategorikan tidak tuntas ada 4 siswa pada persentase 22%. Setelah dikaitkan dengan indikator ketuntasan siswa yang ditetapkan sekolah yakni tepat atau bahkan di atas nilai KKM

70 maka dapat disintesis jika hasil belajar aspek kognitif kelas IIIB sebagai kelas eksperimen secara klasikal tuntas.

Hasil pengujian prasyarat menggunakan bantuan SPSS 25 menunjukkan data memiliki distribusi normal, linear serta homogen maka pengujian bisa dilanjutkan ke uji-T dan pengujian hipotesis. Hasil uji-t pada kelompok *pretest* mendapatkan nilai signifikan 0,695 yang artinya nilai itu lebih dari 0,05 maka bisa diartikan tidak adanya beda yang signifikan nilai rata-rata dari kedua kelompok kontrol maupun eksperimen. Kondisi ini juga dibuktikan dari nilai rata-rata kelas kontrol sejumlah 45,26 diatas rata-rata kelas kontrol sejumlah 40,56. Dari hasil uji tersebut diketahui jika siswa mempunyai hasil belajar awal sama. Perolehan uji-t pada hasil *posttest* mendapatkan nilai signifikansi 0,000 dimana nilai itu dibawah 0,05 maka bisa diputuskan memiliki perbedaan yang signifikan rata-rata nilai dari kedua kelompok baik kontrol maupun eksperimen. Kondisi ini juga dikuatkan dari nilai rata-rata kelompok eksperimen sejumlah 76,67 diatas dari rata-rata kelompok kontrol sebesar 55,26.

Uji hipotesis dilaksanakan guna mengetahui H_a yang diajukan diterima atau tidak dalam taraf signifikansi 0,05. Peneliti mengajukan hipotesis H_a yaitu adanya pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif. Hipotesis ini telah diuji dan perolehan pengujian bisa diamati di Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 Hasil Uji Hipotesis Kelas Eksperimen

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1773.115	1	1773.115	23.123	.000 ^b
	Residual	1226.885	16	76.680		
	Total	3000.000	17			

Tabel 1 di atas mempunyai arti nilai F 23,123 pada tingkat signifikansi sejumlah 0,000 < 0,05, maka bisa disimpulkan jika penerapan model *Discovery Learning* (X) pada pembelajaran bermuatan IPA berpengaruh terhadap hasil belajar siswa aspek kognitif (Y). Seberapa pengaruh dari variabel (X) dan (Y) bisa diamati di tabel 2 berikut:

Tabel 2 Besarnya pengaruh variabel x dan y

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
1	.869 ^a	.791	.765	8.757	

Maksud tabel 2 di atas bisa dijelaskan seberapa besar nilai hubungan (R) sejumlah 0,869 dan nilai R Square sejumlah 0,791 yang memiliki pengertian bahwa pengaruh penerapan model *Discovery Learning* pada pembelajaran bermuatan IPA terhadap hasil belajar aspek kognitif siswa sebesar 79%.

Hasil penelitian ini relevan juga terhadap penelitian yang pernah diteliti oleh Farida (2018) berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Hasil IPA Bagian-Bagian Tumbuhan Peserta Didik Kelas IV SD Inpres Bontoramba Kab.Gowa". Hasil dari pelaksanaan penelitiannya yaitu t-hitung 8,963 > t-tabel 1,711 di tingkat signifikansi 0,05 jadi

Ho ditolak dan Ha diterima artinya bisa dimaknai bahwasanya dalam upaya peningkatan hasil belajar IPA kelas IV SD Inpres Bontoramba dapat diupayakan dengan pelaksanaan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Selain itu penelitian dari Rosmawati (2019) berjudul "Pengaruh Penerapan Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Ipa Peserta Didik Kelas V sd Inpres Bontomanai Kota Makassar". Hasil dalam penelitiannya yakni naiknya *pretest-posttest* pada kelompok eksperimen sejumlah 29,98% sementara pada kelompok kontrol naiknya *pretest-posttest* sejumlah 29,27%. Nilai ini diartikan jika hasil belajar kelompok eksperimen nilainya di atas kelompok kontrol.

Sesuai dari teori yang dipilih peneliti, model *Discovery Learning* menurut Fauzan & Lubis (2020) yakni pengajaran yang mengharuskan siswa bisa menjadi penemu dengan cara mengamati sesuatu yang berkaitan dengan materi pelajaran dan menganalisisnya untuk memunculkan rasa keingintahuannya agar mampu kritis dalam berpikir. Sejalan dari itu Maharani & Hardini (2017) mengatakan model *Discovery Learning* merupakan proses belajar mengajar yang penyampaianya tidak menyeluruh, karena siswa dituntut menemukan sendiri konsep pembelajaran serta terlibat aktif di dalamnya.

Setelah penelitian yang sudah dilakukan, peneliti menyimpulkan terdapat beberapa alasan yang mengakibatkan hasil belajar siswa bertambah baik jika diterapkan model *Discovery Learning*, diantaranya:

1. Siswa berperan langsung dan aktif dalam penemuan konsep. Hal ini sesuai dengan pendapat Maharani & Hardini (2017) dimana siswa diharuskan melakukan penemuan konsep pembelajaran dan terlibat aktif didalamnya.

2. Siswa berkesempatan untuk bekerja sama secara berkelompok dalam pemecahan masalah dalam penelitian ini melalui kegiatan eksperimen. Sehingga siswa lebih bersemangat mengikuti pembelajaran dan suasana kelas lebih hidup. Ungkapan ini selaras dengan keunggulan dari model *Discovery Learning* yang dikemukakan oleh Alfitri (2020) yaitu mengasah kemandirian siswa dalam proses mencari ilmu dan menambah kepercayaan dalam bekerja kelompok sehingga memperkuat konsep diri siswa.

3. LKPD yang dibuat membuat siswa memudahkan dalam pembelajaran, serta pembelajaran lebih terorganisasi sehingga akan membantu dalam menemukan serta menyimpulkan materi yang disampaikan. Perihal ini selaras dengan pendapat dari Cintia dkk (2018) bahwa *Discovery Learning* menuntut siswa menggali pengetahuan sendiri, lalu mengorganisasikan sesuatu yang diketahui dan dipahami untuk diorganisasikan ke bentuk final.

Berlandaskan uraian-uraian di atas, jadi bisa diambil kesimpulan jika pelaksanaan model pembelajaran *Discovery Learning* terbukti bisa berpengaruh cukup tinggi kepada hasil belajar siswa terutama di aspek kognitif siswa. Dilakukannya penelitian ini guna bermanfaat guna menaikkan hasil belajar siswa lewat penerapan model-model pembelajaran yang lebih bervariasi contohnya model *Discovery Learning*.

4. Simpulan

Berlandaskan penjelasan di atas, bisa disimpulkan hasil penelitian ini yakni : hasil belajar aspek kognitif siswa kelas IIIA sebagai kelompok kontrol sejumlah 19 siswa mendapatkan nilai *pretest* paling rendah 30 dan paling tinggi 60 dengan nilai rata-rata 45,26 lalu nilai *posttest* mendapatkan nilai paling rendah 40 dan nilai paling besar 70 dengan nilai rata-ratanya 55,26. Kenaikan nilai rata-rata ini sebesar 10. Ketuntasan hasil belajar pada kelompok kontrol mendapatkan hasil ada 2 siswa dikategorikan tuntas pada persentase 11% dan siswa yang dikategorikan tidak tuntas ada 17 siswa pada persentase 89% maka bisa disimpulkan jika hasil belajar kelas IIIA sebagai kelas kontrol secara klasikal tidak tuntas

Hasil belajar kognitif siswa kelas IIIB sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 18 siswa mendapatkan nilai *pretest* paling rendah 20 dan terbesar 60 dengan nilai rata-rata 40,56 lalu nilai *posttest* dapat nilai terbawah 60 dan nilai teratas 100 dimana nilai rata-ratanya 76,67. Kenaikan nilai rata-rata ini sebesar 36,11. Ketuntasan hasil belajar siswa kelas kontrol mendapatkan hasil masuk kategori tuntas ada 14 siswa pada persentase 78% dan siswa yang dikategorikan tidak tuntas ada 4 siswa pada persentase 22% yang bisa disintesis bahwa hasil belajar kelas IIIB sebagai kelompok eksperimen secara klasikal tuntas.

Didapat pengaruh signifikan dari diterapkannya model *Discovery Learning* pada pengajaran bermuatan IPA atas hasil belajar kognitif siswa kelas III SDN 1 Ploso Kecamatan Pacitan. Perihal ini dibuktikan melalui hasil uji hipotesis yang dihitung dari nilai kelompok kontrol dan eksperimen. Hasil hipotesis di kelompok eksperimen diperoleh nilai signifikansi sejumlah $0,000 < 0,05$. Maka dari itu model *Discovery Learning* dinyatakan memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa. Besarnya pengaruh yakni sebesar 79%.

Daftar Rujukan

- Ahmad Susanto. (2016). Teori belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Kencana.
- Astuti, T. (2015). Manajemen Praktikum Pembelajaran IPA. Manajer Pendidikan, 9(1), 57-64.
- Cherly Ana Safira, Agung Setyawan, & Tyasmiarni Citrawati. (2020). Identifikasi Permasalahan Pembelajaran IPA Pada Siswa Kelas III SDN Buluh 3 Sochah. Jurnal Pendidikan Mipa, 10(1), 23-29. <https://doi.org/10.37630/jpm.v10i1.277>
- Cintia, N. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa. Perspektif Ilmu Pendidikan, 32(1), 69-77.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2014). Belajar dan Pembelajaran. Rineka Cipta.
- Dr. Fauzan, M. A., & Maulana Arafat Lubis, M. P. (2020). Perencanaan Pembelajaran SD/MI. Kencana.
- Farida, W. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning) Terhadap Hasil Belajar Ipa Bagian-Bagian Tumbuhan Peserta Didik Kelas Iv Sd Inpres Bontoramba Kab.Gowa. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951-952., 10-27.
- Maharani, B. Y., & Hardini, A. T. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning. E-Jurnal Mitra Pendidikan, 1, 549-561.
- Nila Oktaviana Rochmawati. (2021). Praktikum Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas.
- Prof. Dr. A. Wahab Jufri, M. S. (2013). Belajar dan Pembelajaran Sains. Pustaka Reka Cipta.
- Shilfia Alfity, M. P. (2020). Model Discovery Learning Dan Pemberian Motivasi Dalam Pembelajaran Konsep Motivasi Prestasi Belajar. Guepedia.
- Sugiyono, P. D. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D (Ke-2). Alfabeta.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2015). Metodologi Pembelajaran IPA. Bumi Aksara.

Rosmawati. (2019). Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Dan Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Peserta Didik Kelas V Sd Inpres Bontomanai Kota Makassar.