|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| p-ISSN: 00e-ISSN: 00mm 20xx | Jurnal Riset Pendidikan Dasar*Submitted: , Accepted:….., Published: ……* | **D:\UNISMUH\JURNAL\COVER\HEADER JRPD fix - Copy (2).jpg**<http://journal.unismuh.ac.id/index.php/jrpd> |
| **Peningkatan Hasil Belajar Kognitif IPA Menggunakan Metode Eksperimen di Kelas IV Sekolah Dasar****Marvinda Rizki Dita Dirgantara, M.Pd**1,2Prodi PGSD, FKIP Universitas PGRI Palembang, Indonesia Korespondensi. E-mail: dirgantaramarvin@gmail.com  **Usi Woro Minarsih, S.Psi**Praktisi PsikologiKorespondensi. E-mail: Usiwomi01@gmail.com  |
| **Abstrak** |
| Tujuan penelitian ini adalah mengetahui besaran peningkatan yang terjadi pada hasil belajar kognitif siswa sekolah dasar menggunakan penerapan metode eksperimen di kelas IV SD Negeri 235 palembang Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan populasi terdiri atas populasi sebesar 248 siswa dengan subjek penelitian sebesar 24 siswa. Analsis data yang digunakan adalah data kuantitatif dan kualitatif yang dihimpun dari tes hasil belajar kognitif selama 2 siklus dan dari teknik pengumpulan data tes, lembar wawancara, observasi, dokumentasi dan catatan lapangan.Kegiatan penelitian dilangsungkan selama 2 siklus dengan setiap siklusnya terdapat 3 kali pertemuan dan dilakukan pada pembelajaran tematik untuk permasalahan materi IPA di SD. Hasil tes kognitif menujukkan adanya peningkatan hasil belajar koginitf pada siklus I ke siklus II dengan presentase dari 78,12% pada kriteria baik hingga 88,67% menunjukkan pada kriteria sangat baik.Berdasarkan hasil aktitas pembelajaran yang dilakukan siswa menunjukkan nilai sebesar 3,28 menjadi 3,54 dengan perubahan kriteria menjadi sangat baik pada siklus kedua. Aktvitas guru menunjukkan data sebesar 3,26 dengan kriteria baik pada siklus I dan untuk siklus II rata-rata nilainya 3,7 dengan kriteria sangat baik. Kegiatan wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa guru memiliki kemudahan dalam belajar IPA, setelah menggunakan metode eksperimen, dan repsons siswa dalam menelaah konsep abstrak ke arah kongkret yang muaranya pada praktikum sangat baik.Kelemahan yang muncul ditunjukkan pada kegiatan siswa dalam menyusun laporan hasil pengamatan pembelajaran. Berdasarkan aktivitas pembelajaran yang berlangsung dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen secara efektif dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa SD kelas IV.***Kata kunci : IPA di Sekolah Dasar, Pembelajaran tematik, Metode eksperimen, Hasil Belajar kognitif IPA***[***Improved Cognitive Learning With Experimental Methods in Grade iv Elementary School***](http://www.u-dictionary.com/home/word/Improved%20cognitive%20learning%20results%20using%20experimental%20methods%20in%20grade%20iv%20elementary%20school/from/en/to/hi)**Marvinda Rizki Dita Dirgantara, M.Pd,** 1,2 Dosen Prodi PGSD, FKIP Universitas PGRI Palembang, Indonesia Korespondensi. E-mail: dirgantaramarvin@gmail.com  **Usi Woro Minarsih, S.Psi**Praktisi PsikologiKorespondensi. E-mail: Usiwomi01@gmail.com **Abstrac** The purpose of this study is to know the magnitude of the increase students' cognitive learning using the experimental methods in the 248 population at class of the Elementary School of 235 Palembang, and the subject number of research of 24 students. The data analsis used is the quantitative and qualitative data compiled from cognitive study tests over two cycles and from testing data collection techniques, interview sheets, observation, documentation and field notes.Research activities carried out during a two-cycle cycle with each cycle are three meetings and are conducted on thematic studies for elementary science materials. Cognitive tests show an increase in coginitf learning on cycle I to cycle ii with a percentage of 78.12% at good criteria to 88.67% showing excellent criteria.Based on the results of learning activities students show 3.28 value to 3.54 with a change of criteria to excellent on the second cycle. Teacher's activity shows 3.26 data with good criteria on cycles I and for cycles II with average value 3.7 is really good criteria. The interviews performed show that teachers have the ease of learning science, after using experimental methods, and the repsons of students studying the abstract concepts in the direction of concrete which is immaterial in excellent practice.The weakness that appears is indicated in students' activities in compiling the learning observation report. Based on the learning activities that take place it could be concluded that effective experimental methods can increase the cognitive learning results of students in elementary school class IV.***Keywords: Science at elementary school, Thematic approach, Experimental methods, Learning Outcome at Cognitive*** |
|  |
|  |

**PENDAHULUAN**

IPA merupakan mata pelajaran yang selalu ada pada setiap jenjang pendidikan dasar. Begitu pentingnya IPA dalam menunjang pemahaman tentang alam sekitar. Seharusnya IPA dapat mengantarkan peserta didik agar dapat menemukan fakta, konsep dan prinsip dari kegiatan belajar dalam usaha pembangunan konsep belajar penalaran sederhana melalui kegiatan secara prosedural. (Susanto , 2013: 167).

Kegiatan pembelajaran IPA pada abad 21 tidak hanya sekedar memiliki pemahaman dasar secara kognitif, melainkan siswa yang memiliki kecakapan pelajaran IPA akan memiliki jiwa mandiri (Sulthon,2016).

Dalam mencapai kemampuan pemahaman kognitif dan afektif pada IPA perlu ditekankan suatu pendekaatan pengajaran yang lebih nyata dan dekat dengan siswa (Irawandi, 2012) agar pembelajaran IPA menjadi lebih bermakna (Machin,2014).

Pendekatan pengajaran ini menjadi lebih penting ditekankan di sekolah dasar karena umumnya di sekolah dasar kemampuan menemukan konsep perlu digunakan menggunakan model pembelajaran kongkret atau pembuktian secara mandiri berdasarkan pengalaman belajarnya (Faizah,2016).

Kurikulum 2013 memposisikan IPA sebagai mata pelajaran yang bergabung dengan mata pelajaran lain. Sehingga proses pembelajaran lebih menyulitkan bagi guru.

Hasil survay dari pemeringkatan TIMSS dan PISSA masih dalam 10 besar urutan terbawah sehingga pembelajaran IPA di SD perlu mendapatkan perhatian serius untuk diselesaikan.

Hasil observasi dan wawanacara mendalam tentang fenomena pengajaran IPA di sekolah dasar 235 palembang di kelas IV dapat dilihat fakta bahwa guru masih belum dapat menemukan formula yang tepat untuk mengajarkan sistem terbarukan untuk menjadikan IPA sebagai pembelajaran yang lebih menyenangkan sehingga konsep abstrak menjadi kongret dapat tercapai.

Berdasarkan nilai pembelajaran IPA pada tahun sebeleumnya dan kegiatan pre-tes untuk mengetahui tentang pendalaman materi ipa di sd, dapat disimpulkan secara awal bahwa dari 24 siswa yang ada di kelas 4 sebesar 65% tuntas secara kkm, dengan siswa yang berada diatas KKM sebesar 16 siswa.

Setelah dilakukan observasi dan pengamatan mendalam untuk siswa yang tidak tuntas rata-rata jawaban berkisar masalah tentang kemampuan mengabstrasikan konsep kongret. karena kurangnya sumber, media dan bahan serta sistem belajar yang interkatif.

Permasalahan mendasar berdasarkan kegiatan awal penelitian diidentifkasi adanya hasil belajar kognitif siswa yang rendah. Hasil belajar kognitif dapat mengukur aktvitas sikap yang ditimbulkan peserta didik dari kemampuannya menalar terhadap konsep (Ramadhan,dkk.,2017).

 Penialian tambahan untuk hasil belajar kognitif dapat dilihat dengan aktivitas pembelajaran dari tes lisan dari kegiatan menanggapi jawaban (Rahman,J,dkk.,2017).

Dari uraian permasalahan yang muncul maka seyogyanya pengajaran IPA di SD perlu menggunakan metode pengajaran yang memungkinkan siswa aktif dengan muatan utama IPA di SD banyak menggunakan kegiatan percobaan dalam menemukan konsep pembelajarannya.

Model pembelajaran IPA di SD pada kurikulum 2013 ditekankan pada pendekatan saintifik yaitu mengamati hingga memperoleh kesimpulan (Chori dan Dias, 2019). Maka dari itu dalam kegiatan belajar mengajarnya perlu menggunakan metode yang mendorong siswa aktif menemukan sendiri, karena ada aktivitas menemukan konsep yang dibangun siswa (Dwi, L.,2017)

Kegiatan pembelajaran IPA dengan menyelidiki akan membuat aktivitas dan hasil belajar siswa dapat meningkat(Ika dan Tias, 2017) agar mendapat karkater IPA yaitu rasa ingin tahu dan sikap ilmiah (Yuliati,2010)

Metode eksperimen adalah salah satu metode pembelajaran IPA dengan melakukan suatu percobaan yaitu dengan kegiatan, agar membuat siswa lebih interaktif dengan alurnya berupa, Mengamati prosesnya seta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru (Okviana dan Maulidar, 2013)

Dengan metode ekseperimen akan meudahkan siswa dalam aktivitas pembelajaran sehingga konsep yang dibangun lebih nyata (Aisyati,2018)

Langkah-langkah pengajaran IPA menggunakan metode Ekseprimen di Sekolah Dasar seharusnya dapat menjadikan siswa lebih aktif dalam menentukan alat dan bahan dalam kegiatan percobaan, serta kesesuaiannya dengan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai (Sumatri,1999). Dijelaskan sebagai berikut yang disesuaikan dengan kebutuhan penelitian

1. Merumuskan target ketrampilan percobaan materi IPA kelas IV Tema 7.
2. Merumuskan tujuan pembelajaran dalam kegiatan selama siklus pembelajaran.
3. Membuat rencana program pembelajaran dalam bentuk RPP
4. Persiapan penunjang percobaan berupa alat dan komponen percobaan.
5. Menetapkan arahan atau rambu-rambu dalam percobaan
6. Menetapkan kesesuaian waktu
7. Menentukan kegiatan percobaan yang dilakukan secara berkelompok atau individual.
8. Menentukan sumber bahan dan materi pendukung dalam kegiatan pembelajaran.
9. Menentukan Evaluasi dalam kegiatan pembelajaran baik evaluasi lisan maupun tulis

**METODE**

Penelitian yang digunakan yaitu Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan II siklus pada setiap siklus dilakukan pertemuan 3 kali. Kegiatan penelitian dilakukan dalam 2 sub tema pada 6 pertemuan pembelajaran di kelas IV SD.

Kegiatan awal penelitian adalah melakukan studi permasalahan dengan data hasil temuan masalah dari kegiatan observasi dan wawancara serta data dokumen dari tes hasil belajar kognitif tahun sebelumnya. Untuk melihat data sebelum penelitian dilakukan dengan pre-test.

Secara garis besar terdapat tempat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas V SD Negeri 235 Palembangtahun 2019/2020 yang berjumlah 24 peserta didik sebesar 248 siswa.

 Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan nilai tes hasil belajar kognitif dan non tes berupa hasil observasi, wawancara dan catatan lapangan Instrumen pengumpulan data non tes dalam PTK ini adalah observasi, dan catatan lapangan.

 Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam PTK yang akan dilakukan di kelas IV SD Negeri 235 Palembang diperoleh dengan cara tes hasil belajar kognitif, observasi, dokumentasi, dan catatan lapangan. Kegiatan pnelitian yang dilakukan akan diuraikan lebih jelas melalui gambar1 / skema penelitian sebagai berikut.

Perencaan

Siklus I

Refleksi

Pelaksanaan

Observasi

Observasi II

Siklus II

Refleksi

Pelaksanaan

Pengamatan

**Gambar 1. Skema Penelitian**

Dalam Skema 1 dijelaskan prosedur penelitian yaitu perencanaan dengan kegiatan berupa menganalisis kebutuhan penelitian berkaitan dengan masalah yang muncul, karakateristik peserta didik dan penyiapan isntrumen penelitian serta pre-tes awal untuk melihat adanya masalah IPA di SD Negeri 235 Palembang pada mata pelajaran tematik. Setelah ditemukan solusi maka disusun metode yang tepat yaitu metode eksperimen dalam 3 pertemuan, maka di observasi dilihat keberlangsungan sistem pembelajarannya

 lalu dilakukan refleksi, setelah rekfleksi di observasi kembali ternyata dalam KBM nilai siswa belum meningkat sehingga perlu dilakukan treatmen ke-dua, melihat hasil KBM dari hasil Tes kognitif, aktivitas belajar siswa, aktivitas mengajar guru dan wawancara tentang kesulitan dalam penerapan pembelajaran metode eksperimen.
 Setelah dilakukan pemantauan selama 1 siklus pembelajaran, maka dilakukan kembali untuk pre-tes dengan tujuan melihat kemampuan awal siswa kembali setelah kegiatan siklus I.
 Kegiatan observasi kedua dilakukan untuk melihat efektivitas kegiatan pembelajaran yang dilakukan, berdasarkan kesesuaian RPP dan Hasil Observasi beserta tes hasil kognitif di siklus I, Perubahan yang terjadi pada siklus II menunjukkan adanya perbedaan peningkatan aktivitas belajar berupa kemampuan siswa dalam praktikum, mengolah berbagai macam sumber untuk tambahan pengetahuan yang sesuai dengan materi yang sedang dipelajari.

Pada tahap akhir siklus 2 dinyatakan ada peningkatan hasil belajar kognitif berdasarkan berbagai instrumen pendukung. Hasil wawancara, observasi aktivitas guru dan siswa, catatan lapangan dan dokumen tes hasil belajar kognitif menunjukkan hasil yang sesuai bahwa ada peningkatan hasil belajar kognitif menggunakan metode eksperimen.

# Analisis data kuantitif

# Menggunakan data tes hasil belajar kognitif dengan alat pengumpul data berupa tes hasil belajar kognitif dan untuk analisis datanya menggunakan rumus

$$\frac{jumlah nilai tes}{jumlah siswa}$$

# Ketuntasan klasikal 75% dari jumlah siswa yang harus mencapai KKM. Hasildata kunatitaif diperoleh dari data hasil tes belajar kognitif, siklus I dan II serta data hasil observasi aktivitas siswa dan guru digunakan rumus sebagai berikut.

$$\frac{jumlah item jawaban}{jumlah siswa}$$

1. ***Analisis Data Kualitatif***

#  Data kualitatif yang didapatkan pada penelitian ini adalah data reduksi hasil alat pengumpul data berupa lembar wawancara guru, lembar observasi aktivitas guru dan siswa dan data dari lembar catatan lapangan pada perubahan siklus I dan II. Hasil Observasi secara data kuantitatif secara lebih lanjut akan didukung hasil wawancara sebagai data kualitatif, Wawancara yang dilakukan kepada Guru kelas IV tentang efektivitas pembelajaran IPA di kelas IV SD. Data pendukung dari hasil catatan lapangan siswa dengan kriteria tinggi, sedang dan rendah menjadi rujukan untuk melihat keefektivan kegiatan belajar mengajar selama II siklus terjadi peningkatan yang signifikan untuk hasil belajar kognitif melalui metode eksperimen pada pembelajaran tematik fokus mata pelajaran IPA.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

# A) Kegiatan Awal

Kegiatan awal sebelum dilakukan penelitian dilakukan pre-tes wawancara dan observasi untuk dilakukan pre-tes wawancara dan observasi untuk menetukan masalah yang dihadapi

1. **Pre-Tes**

Berdasarkan analisis tes hasil belajar kognitif yang dilakukan dalam kegiatan pre-tes untuk melihat kemampuan awal pembelajaran ditunjukkan bahwa nilai Pre-tes dilakukan di awal siklus I dan II untuk melihat KBM yang belum mencapai target ketuntasan klasikal. Hasilnya dijelaskan pada tabel 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KBM | Pre-Test | Siklus |
| Pertemuan I | 62,9 | 72,08 |
| Pertemuan II | 65 | 88,67 |

**Tabel 1. Kegiatan Pre-tes**

Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai 62,9 dari sejumlah 24 siswa yang ada pada kelas IV menujukkan nilai rata-rata yang dibawah KKM yang seharusnya mencapai ketuntasan kelas sebesar 75% sehingga perlu dilakukan penanganan pada siklus ke dua.

1. **Observasi**

Kegiatan observasi yang dilakukan berkaitan dengan munculnya masalah dalam penelitian berupa rendahnya hasil belajar kognitif. Observasi yang dilakukan berdasarkan aktivitas siswa dalam belajar- mengajar dan menjawab pertanyaan.

1. **Wawancara**

Wawancara yang dilakukan kepada guru dan siswa untuk menentukan adanya kelemahan dalam hasil belajar kognitif dan kegiatan percoabaan yang terbiasa dilakukan oleh guru. Hasilnya ditemukan saat kegiatan pembelajaran siswa tidak responsif dalam menjawab soal lisan yang diberikan. Aktivitas bertanya dalam pembelajaran tidak mencerminkan respon positif.

**72,08**

**62,9**

**65**

**88,67**

**Gambar 2.Presentase Nilai Hasil Belajar Kognitif**

**B) Kegiatan Penelitian**

Kegiatan penelitian yang dilakukan berupa pembelajaran yang dilakukan pada satu tema di kelas 7 yaitu tema indahnya keberagaman negeriku. Siswa melakukan praktikum dengan mencoba magnet yang saling tarik menarik, percobaan ini kemudian menjadi bagian dari materi gaya.

Materi dalam kegiatan percobaan aplikasi dari langkah metode eksperimen berkaitan dengan Gaya di kelas IV SD pada sub tema Indahnya Keberagaman Negeriku. Aktivitas pembelajaran yang teramati saat pembelajaran menunjukkan bahwa siswa sudah memiliki keinginan untuk mencoba melakukan sesuatu dengan insiatif sendiri kemudian mereka meramu pengetahuan dengan membaca beberapa sumber bacaan.

Guru memberikan pengutan keilmuan setelah gagasan yang diperoleh siswa berdasarkan hasil percobaan dan hasil mengolah informasi belum cukup benar dan valid.

Kegiatan pembelajaran yang masih dalam pantauan guru adalah saat kegiatan siswa menyusun laporan akhir kegiatan pembelajaran.

Siswa terpantau masih kesulitan untuk menuliskan langkah-langkah kegiatan praktikum, namun konsep yang diperoleh dari hasil praktikum sudah benar sesuai konsep keilmuan yang ada di beberapa sumber belajar dan bahan ajar.



**Gambar 3 kegiatan pembelajaran**

1. **Observasi**

Pada kegiatan belajar- mengajar, observer memberikan nilai untuk keaktivan siswa dalam belajar, dan cara guru dalam melakukan pembelajaran. Aktvitas siswa selama 2 siklus pembelajaran dapat dijelaskan pada digaram gambar 4.

**3,26**

**3,28**

**3,54**

**3,7**

**Gambar 4. Aktivitas Guru & siswa**

Pada tabel 2 tentang aktivitas guru dan siswa dalam melakukan KBM terjadi peningkatan untuk aktivitas belajar dan mengajar yang dibuktikan dengan nilai aktivitas siswa yaitu 3,28 pada siklus I dengan kriteria baik menuju pada nilai 3,54 dengan nilai sangat baik.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  KBM | Siklus I | Siklus II |
| Aktivitas Guru | 3,28 | 3,54 |
| Aktivitas Siswa | 3,26 | 3,7 |

 **Tabel 2 Aktivitas Guru dan Siswa**

Hal ini di karenakan selama KBM, ada metode percobaan yang mendorong siswa membuktikan adanya gaya yang ada di percobaan , melalui kegiatan percobaan yang dilakukan kelompok dan individu.

Untuk aktivitas guru terjadi peningkatan dari kriteria baik dengan nilai 3,26 menjadi kriteria sangat baik, dikerenakan adanya interkasi dan ketercapaian indikator dalam pengajaran yaitu dengan nilai 3,7.

1. **Catatan lapangan**

Pada gambar 5. dijelaskan bahwa hasil kegiatan belajar-mengajar yang dilakukan selama 2 siklus menunjukkan adanya peningkatan aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh responden penelitian yang dibuktikan dengan adanya perubahan response saat menjawab soal lisan, saat praktek pembuktian siswa dapat menjelaskan langkah langkah mendapatkan konsep materi.



**Gambar 5. Catatan Lapangan**

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil PTK yang dilaksanakan selama II siklus disimpulkan.

1. Penggunaan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar kognitif IPA pada pokok bahasan perubahan sifat benda di kelas V SD Negeri 235 Palembang. Hasil dari siklus I menunjukkan rata-rata hasil belajar kognitif sebesar 73,9% dengan persentase ketuntasan secara klasikal 66%
2. Perbaikan kegiatan pembelajaran pada siklus II untuk hasil belajar kognitif sebesar 88,67. Dengan persentase ketuntasan secara klasikal mencapai 100%.

Berdasarkan PTK yang dilaksanakan diajukan saran-saran sebagai berikut.

1**.** Menggunakan metode eksperimen pada pembelajaran IPA terbukti memberikan manfaat dalam proses pembelajaran pada aktvitas pembelajaran Siklus I dan II siswa lebih berani menunjukkan kebenaran informasi.

 Berdasarkan hasil percobaan, hasil belajar kognitif meningkat. serta dapat meningkatkan jumlah peserta didik yang tuntas dalam pembelajaran IPA, sehingga guru perlu menggunakan metode eksperimen dalam pembelajaran IPA, Untuk rekomendasi yang dapat ditawarkan adalah menekankan kombinasi pendekatan saintifik untuk mendukung aktivitas belajar menggunakan metode eksperimen.

1. Menggunakan metode eksperimen membutuhkan waktu yangcukup lama dan banyak persiapan. Menggunakan metode eksperimen harus mengatur waktu dengan tepat, efektif dan harus mempersiapkan ketepatan media dalam menunjunag praktikum pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

Aisyati. 2018. Upaya meningkatkan hasil belajar IPA menggunakan metode eksperimen pada siswa kelas V SD Negeri 11 Kapujan, *JRTI (Jurnal Riset Tindakan Indonesia)* ,3(2) :119-125. Retrieved from : https://www.researchgate.net/publication

Chori, Magdalena, R., Dias, Naomi Laksita, D. 2019. Kombinasi pendekatan saintifik dan lingkungan serta pengaruhnya terhadap hasil belajar IPA siswa SD. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran (JIPVA)*, 3(1) : 28-37. Retrieved from : https: e-journal.ivet.ac.id › index.php › jipva › article › view

Dwi, Lastian, H.2017. Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Prestasi Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, 3(2) :107-111. Retrieved from : ejurnal.unisri.ac.id › index.php › glbctz › article › view

Faizah, Kurniyatul. 2016. Miskonsepsi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Darussalam :Jurnal Pendidikan, Komunikasi dan Pemikiran Hukum Islam*, 7(1) : 115-128. Retrieved from : ejournal.iaida.ac.id › index.php › darussalam › article › download

Ika,W., Tias,Utamining. 2017. Penerapan Model Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar*. Jurnal DwijaCendikia*, 1(1) :50-60 Retrieved from : jurnal.uns.ac.id › jdc › article › download

Ilsadianti.,Mislinawati.,Tursinawati.2017.Analisis Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas V Pada Pembelajaran IPA di SD Negeri Unggul Lampeurut Aceh Besar*.Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*,2(4) : 27-35. Retrieved from : jim.unsyiah.ac.id

Nurdiana,Dina,Fazrin.,Widyaningtyas,R.,Widya,Rika,Sukmana. 2019. PenerapanModel Inquiry untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Educare*, 17(1) :55-62. Retrieved from : [jurnal.fkip.unla.ac.id › educare ›](http://jurnal.fkip.unla.ac.id/index.php/educare/article/view/242)

Nurhairani. 2018. Pendekatan Ketrampilan Proses Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA di SD. *Jurnal Sekolah* (JS), 2(2) :1-8. Retrieved from: [jurnal.unimed.ac.id › index.php › js › article › view](https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/js/article/view/9932)

Rahman, Abd Jare.,Bachtiar Suhedir.2017.Aktivitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Meningkat Melalui Penerapan Model Jigsaw. *Jurnal Biologi & Pembelajarannya*,4(1) :26-33. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/75127-ID-aktivitas-dan-hasil> belajar-kognitif-sis.pdf

Ramadhan,Farqiyatur.,Mahanal,Susriyanti.,Zubaidah, Siti. 2017. Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Melalui Model Pembelajaran Biologi Remap STAD. *Jurnal Pendidikan*, 2(5) :610-615. Retrieved from : http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/9043

Oviana, W & Maulidar. 2013. Penggunaan Metode Eksperimen Pada Pembelajaran Materi Sifat Bahan dan Kegunaannya terhadap Hasil dan Respon Belajar Siswa Kelas IV MIN Tungkob Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 13(2) : 336-350. . Retrieved from : https://www.researchgate.net/publication/313223163

Sulistiyorini, Sri. 2007. Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. Semarang : Tiara Wacana

Sulthon.2016.Pembelajaran IPA yang Efektif dan Menyenangkan Bagi Siswa Madrasah Ibtidaiyah (MI). *Elementary*, 4(1) :38-54. Retrieved from : ejournal.undiksha.ac.id › index.php › IJEE ›

Sumantri, Mulyani dkk. (1999). Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Susanto, A. 2013. Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar.Jakarta : PT. Fajar Inter Pratama Mandiri

Usman, S. 2006. Bagaiamana Membelajarkan IPA Di SD. Jakarta : Depdiknas Dikti