

# Pengaruh Pendekatan Saintifik terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar

Aisah Nurhikmah<sup>1</sup>, Harmawati<sup>2</sup>, Yulistina Nur DS<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Buana Perjuangan Karawang

<sup>1</sup>E-mail: [sd16.aisahnurhikmah@mhs.ubpkarawang.ac.id](mailto:sd16.aisahnurhikmah@mhs.ubpkarawang.ac.id)

## Abstrak

Pengembangan keterampilan dalam pembelajaran IPA sangat penting dilakukan, Kurangnya keterampilan proses sains di SD Negeri Mulyasejati IV pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik yang memiliki keterkaitan dengan keterampilan proses sains. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan saintifik terhadap keterampilan proses sains siswa Sekolah Dasar. Peneliti melakukan penelitian dengan jumlah populasi 109 dengan sampel yang di ambil satu kelas IV berjumlah 20 siswa. Desain dalam penelitian menggunakan *One Group Pretest Posttest*, yaitu siswa diberikan *pretest* kemudian *posttest*. Hasil dari uji validitas soal essay keterampilan proses sains pada materi dalam buku tema 2 subtema 1 pembelajaran ke 1 diperoleh 11 soal essay valid dari 15 soal essay. Hasil dari uji reliabilitas diperoleh nilai  $r_{11}$  sebesar 0,879. Berdasarkan hasil nilai belajar siswa berupa *pretest* dan *posttest* pengujian yang telah dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji-t *Paired Samples Test*. Statistik deskriptif terlihat dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 467,50 sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 731,25 terbukti nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest*. Uji-t *Paired Samples Test pretest* dan *posttest* sebesar 10,978 dengan sig (2-tailed) sebesar  $0.000 \leq 0.05$  dengan  $n = 20$  yang artinya menunjukkan  $H_1$  ditolak jadi terbukti bahwa ada pengaruh pendekatan saintifik terhadap keterampilan proses sains siswa Sekolah Dasar.

**Kata Kunci:** Pendekatan saintifik, Keterampilan proses sains

## Abstract

The development of skills in science learning is very important, the lack of science process skills at SD Negeri Mulyasejati IV in the 2013 curriculum uses a scientific approach that is related to science process skills. This study aims to find out the influence of scientific approaches on the design process skills of elementary school students. Researchers conducted a study with a population of 109 with a sample taken one grade IV of 20 students. Design in the study using *One Group Pretest Posttest*, i.e. students are given *pretest* then *posttest*. The results of the validity test of the science process skill essay in the material in the theme book 2 subthemes 1 to 1 learning obtained 11 valid essay questions from 15 essays. The result of reliability test obtained  $r_{11}$  value of 0.879. Based on the results of students' learning scores in the form of *pretest* and *posttest* testing that has been analyzed using descriptive statistics and *t*-paired samples test. Descriptive statistics can be seen from the *pretest* average value of 467.50 while the *posttest* average value of 731.25 proved that the average *posttest* value is higher than the average value of the *pretest*. *T* *Paired Samples Test pretest* and *posttest* of 10,978 with sig (2-tailed) of  $0.000 \leq 0.05$  with  $n = 20$  which means that  $H_1$  is rejected so it is proven that there is a scientific approach to the science process skills of elementary school students.

**Keywords:** Scientific approach, Science process skills.

## PENDAHULUAN

Pembelajaran yang diterapkan pendidik di lingkungan sekolah di dalamnya ada interaksi antara guru dengan siswa. Peran guru adalah memberikan ilmu sedangkan siswa sebagai penerima ilmu demi

tercapainya tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan berguna untuk mencetak generasi menjadi manusia yang lebih baik di dalamnya terdapat peraturan-peraturan perbaikan persoalan pendidikan, seperti perubahan kurikulum KTSP ke kurikulum

2013. Kurikulum KTSP dianggap hanya mengedepankan pengetahuan saja sedangkan kurikulum 2013 tidak hanya pengetahuan saja, kurikulum 2013 mencakup pengetahuan, sikap dan keterampilan. Pada kurikulum 2013 kegiatan belajar di SD secara tematik yaitu pembelajaran yang di padukan salah satunya pembelajaran IPA. Hakikatnya kegiatan belajar IPA di SD adalah proses, produk dan sikap. Kelompok pengetahuan kegiatan belajar IPA yang berupa prinsip, konsep, fakta dan proses penemuan sehingga siswa berinteraksi dengan alam untuk mencari tahu kebenarannya, dan melalui sikap dan proses pengembangan keterampilan proses sains siswa mendapatkan kegiatan belajar pengalaman langsung sesuai kebenarannya. Menurut Samatowa (2018:2) IPA di SD diharapkan bisa mengembangkan kegiatan belajar alamiah membuat rasa ingin tahu siswa lebih kuat. Dengan begitu akan muncul pertanyaan pada siswa dari hasil kegiatan pembelajaran yang diperoleh atas temuan sendiri berdasarkan fakta. Untuk membuktikan kebenarannya secara ilmiah pada pembelajaran IPA perlu dikembangkan keterampilan proses sains (KPS).

Menurut Yasmin dkk (2015 : 69-75) mengemukakan bahwa suatu keterampilan yang diuji kebenarannya dari kejadian alam seperti para ahli IPA. Keterampilan proses sains dasar dikatakan sebagai proses sains

hasil yang diperoleh siswa berdasarkan pengalaman diperoleh dari penemuan mencakup: meneliti, mengklafikasi, menimbang, menyampaikan, merumuskan, mengidentifikasi dan merujuk tempat dan waktu. Sedangkan menurut Samatowa (2018 : 93) Kegiatan belajar yang paling disarankan di SD, yaitu Keterampilan proses sains namun yang bentuknya lebih sederhana berdasarkan tahap pertumbuhan anak.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang akan dilakukan penelitian menggunakan *Design Quasi Experimental One Group Pretest Posttest*. Penelitian ini menggunakan satu kelas eksperimen sebagai obyek penelitian yang tidak menggunakan kelas pembanding, yaitu siswa pertama diberikan tes awal (*Pretest*) kemudian tes akhir dengan diberikan perlakuan (*posttest*) dengan menerapkan pendekatan saintifik. Dari hasil *pretest* dan *posttest* akan terlihat Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains siswa Sekolah Dasar kelas IV di Desa Mulyasejati kecamatan ciampel Tahun Pelajaran 2020/2021.

Menurut Sugiyono (2017 : 74) pada desain *One Group Pretest-Posttest* untuk membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* keadaan sebelum diberikan perlakuan dan sesudah perlakuan. Desain penelitian ini sebagai berikut:

**Tabel 1.** Desain Penelitian

| $O_1$                | $X$ | $O_2$ |
|----------------------|-----|-------|
| Sugiyono (2017 : 74) |     |       |

Keterangan:

$O_1$  : *pretest*

$O_2$  : *posttest*

$X$  : Perlakuan

$O_1$ - $O_2$  : Pengaruh dari variabel penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Hasil Penelitian

Deskripsi data hasil penelitian ini adalah gambaran dari hasil penelitian data yang diperoleh penelitian dari hasil pengumpulan data pada penelitian ini berupa butir soal esai. Data yang diperoleh akan terlihat saat peneliti melakukan perbandingan *pretest* dan *posttest* dari variabel yang diteliti.

#### 1. Data Hasil Nilai *Pretest* Keterampilan Proses Sains

KPS (Keterampilan proses sains) siswa Sekolah Dasar yang diperoleh dari hasil sebelum dilakukan perlakuan yang dilakukan pada saat penelitian. Analisis deskriptif nilai *pretest* dengan menggunakan bantuan program *SPSS Statistics 23* terdapat pada tabel sebagai berikut:

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

|          | Min | Max | Mean   | Std. Deviation |
|----------|-----|-----|--------|----------------|
| Pre-test | 400 | 600 | 467,50 | 59,105         |

Dari **Tabel 2** dapat disimpulkan bahwa statistik deskriptif keterampilan proses sains siswa sekolah dasar untuk tes sebelum diberikan perlakuan *pretest*, yaitu nilai minimal sebesar 4.00, nilai maksimal sebesar 6.00, nilai rata-rata sebesar 467.50 dan standar deviasi sebesar 59.105.

#### 2. Data Hasil Nilai *Posttest* Keterampilan Proses Sains

Analisis deskriptif nilai *posttest* menggunakan program *SPSS Statistics 23* ditunjukkan pada tabel sebagai berikut:

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

|           | Min | Max | Mean   | Std. Deviation |
|-----------|-----|-----|--------|----------------|
| Post-test | 625 | 900 | 731,25 | 87,312         |

Dari **Tabel 3** dapat disimpulkan bahwa statistik deskriptif keterampilan proses sains siswa sekolah dasar untuk tes sesudah diberikan perlakuan pendekatan saintifik, yaitu nilai minimal sebesar 6.25, nilai maksimal sebesar 9.00, rata-rata sebesar 731.25 dan standar deviasi sebesar 87.312.

Berdasarkan hasil nilai rata-rata kelas IV setelah dilakukan perlakuan dengan menerapkan pendekatan saintifik hasil rata-rata lebih besar, dari hasil nilai rata-rata sebelum diberikan perlakuan menggunakan pendekatan saintifik.

### Pengujian Persyaratan Analisis Data

#### 1. Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest* Keterampilan Proses Sains

Uji normalitas untuk mengetahui sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Untuk uji normalitas data dilakukan peneliti menggunakan bantuan program *SPSS Statistick 23* dengan pedoman mengambil kesimpulan sebagai berikut:

Signifikansi  $< 0.05$  Distribusi adalah tidak normal

Signifikansi  $> 0.05$  Distribusi adalah normal

Hasil penelitian ini, uji normalitas hasil data satu kelas *Pretest* (sebelum perlakuan) dan *Posttest* (sesudah perlakuan) dilakukan dengan menggunakan uji *liliefors Significance Correction* disajikan dalam tabel berikut:

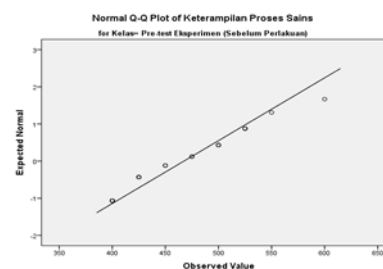
**Tabel 4.** Uji Normalitas Pretest dan Posttest Keterampilan Proses Sains

| Kelas     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      |
|-----------|---------------------------------|----|------|
|           | Statistic                       | Df | Sig. |
| Pre-test  | ,164                            | 20 | ,165 |
| Post-test | ,190                            | 20 | ,057 |

Dari **Tabel 4** kesimpulannya adalah bahwa hasil uji normalitas keterampilan proses sains menunjukkan hasil signifikan dari *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup> pretest*. Signifikan uji normalitas *pretest* 0.165 sedangkan *posttest* sebesar 0.57. Artinya nilai dari satu kelas sebelum perlakuan dan setelah perlakuan lebih tinggi dari 0.05 sehingga berdistribusi normal.

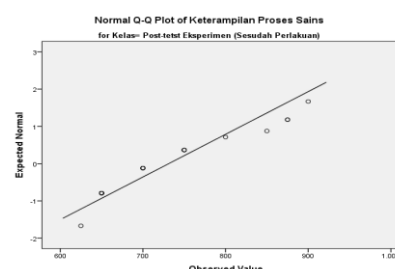
Berdasarkan hasil uji normalitas kelas *pretest* dan *posttest*, kedua data berdistribusi normal maka pengolahan data penilaian ini dilanjutkan ke uji homogenitas varians.

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik Q-Q plot sebagai berikut:



**Gambar 1.** Grafik Garis Kelas Pretest

Dari **Gambar 1.** Grafik Garis Kelas Pretest terlihat plot-plot mengikuti garis menunjukkan bahwa nilai *pretest* variabelnya berdistribusi normal.



**Gambar 2.** Grafik Garis Kelas Posttest

Dari **Gambar 2.** Grafik Garis Kelas Posttest terlihat plot-plot mengikuti garis menunjukkan bahwa nilai *posttest* variabelnya berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas Pretest dan Posttest Keterampilan Proses Sains

Uji homogenitas yang diperoleh dari nilai satu kelas sebelum dan sesudah diberikan perlakuan penerapan pendekatan saintifik memiliki ketetapan homogen atau tidak. Perhitungan data uji homogenitas menggunakan bantuan *SPSS Statistic 23*.

Hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

$H_0$  : Kelas menggunakan pendekatan saintifik dan tidak menggunakan pendekatan saintifik memiliki varians yang sama.

$H_1$  : Kelas menggunakan pendekatan saintifik dan tidak menggunakan pendekatan saintifik tidak memiliki varians yang sama.

Adapun kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

Signifikansi  $< 0,05$  maka data tersebut tidak homogen

Signifikansi  $> 0,05$  maka data tersebut homogen.

Hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 5.** Uji Homogenitas Pretest dan Posttest Keterampilan Proses Sains

| Levene Statistic | df1 | df2 | Sig. |
|------------------|-----|-----|------|
| 3,141            | 1   | 38  | ,084 |

Berdasarkan **Tabel 5** di atas menunjukkan nilai *levene statistic* sebesar  $3.141 > 0.05$  maka  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa varian data kelas eksperimen *pretest* dan *posttest* adalah sama atau homogen

## Pengujian Hipotesis

### 1. Uji Kesamaan Rata-Rata Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Uji hipotesis dilakukan saat menguji hipotesis sesuai dengan penelitian ada atau tidaknya pengaruh. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Sumber : Sugiyono (2017 : 163)

Keterangan:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$  (Tidak Ada Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Kelas IV di Desa Mulyasejati Tahun Pelajaran 2020/2021)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$  (Ada Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Kelas IV di Desa Mulyasejati Tahun Pelajaran 2020/2021).

Kriteria pengujian hipotesisnya sebagai berikut:

$H_0$  : diterima jika nilai signifikansi (2-tailed)  $> = 0.05$

$H_1$  : ditolak jika nilai signifikansi (2-tailed)  $< = 0.05$

Hasil uji persamaan *mean* tersebut terdapat dalam **Tabel 6** di bawah ini:

**Tabel 6.** Uji Kesamaan Rata-Rata Paired Samples Test

|                     | T      | Df | Sig<br>(2-tailed) |
|---------------------|--------|----|-------------------|
| Pretest<br>Posttest | 10,978 | 19 | ,000              |

Data hasil *output* pair I memperoleh nilai sig (2-tailed) sebesar  $0.000 < 0.05$ , maka dapat disimpulkan ada perbedaan rata-rata keterampilan proses sains siswa Sekolah Dasar dari hasil sebelum dan sesudah

diberikan perlakuan dengan menerapkan pendekatan saintifik.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Mulyasejati IV pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2020/2021. Desain penelitian yang diterapkan *Quasi Eksperimental* dengan *One Group Pretest Posttest Design*. Sampel dari penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Mulyasejati IV dengan jumlah 20 siswa dengan teknik sampel yang digunakan dari hasil nilai *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dalam penelitian ini pendekatan saintifik sedangkan variabel terikatnya keterampilan proses sains siswa SD.

Keterampilan proses sains di Sekolah Dasar dibutuhkan kompetensi dasar kerja ilmiah di antaranya: mensurvei, menguraikan dugaan, merencanakan eksperimen dan mengkomunikasikan. Untuk meningkatkan keterampilan proses sains dalam pembelajaran IPA yang dilatih dibangku sekolah dasar, diharapkan siswa dapat mengembangkan konsep dan proses ilmu pengetahuan, yaitu mengamati lingkungan sekitar secara langsung untuk menguji kebenarannya, mencari tahu dengan jawaban sendiri mengapa sesuatu itu dapat terjadi, menemukan sendiri pengetahuan baru mengenali titik awal kejadian dengan percobaan layaknya para ilmuwan, dan

memaparkan pendapat hasil yang telah ditemukan. Pendekatan yang digunakan dalam kurikulum 2013 adalah pendekatan saintifik menerapkan sistem pembelajaran secara alamiah di antaranya menelaah, mampu bertanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan menyampaikan informasi yang sudah didapatkan. Tujuan pendekatan saintifik siswa dapat menemukan pengetahuan dan pemahaman yang baru secara mandiri dalam proses belajar, guru hanya mengarahkan, memberikan penguatan dan pengayaan apa yang dipelajari oleh siswa.

Sebelum melakukan uji validitas instrumen peneliti meminta bantuan *expert judgement* soal essay IPA kepada Ibu Yulistina Nur DS, S.Pd., M.Pd. Kemudian peneliti melakukan uji coba validitas soal ke SD Negeri Mulyasari II Tahun Pelajaran 2020/2021 kelas IV berjumlah 20 siswa. Untuk menguji kevalidan soal sebelum melakukan penelitian. Instrumen yang diuji validitasnya berbentuk essai materi IPA dalam buku tema 2 subtema 1 pembelajaran ke 1. Hasil yang diperoleh uji validitas 11 soal essay valid dari 11 soal essai yang valid diperoleh nilai  $r_{11}$  sebesar 0,879 jadi dapat dibuktikan soal berdistribusi normal dan layak untuk digunakan, perhitungan realibilitas menggunakan *SPSS Statistic 23*. Selanjutnya peneliti melakukan penelitian di SD Negeri Mulyasejati IV Tahun Pelajaran 2020/2021 untuk mengetahui pengaruh

penerapan pendekatan saintifik terhadap keterampilan proses sains.

## SIMPULAN

Hasil penelitian yang sudah dilakukan membuktikan bahwa penggunaan pendekatan saintifik berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa sekolah dasar. Rata-rata kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan *pretest* dan sesudah diberikan perlakuan *posttest* menunjukan 100% nilai keterampilan proses sains mengalami peningkatan, dapat dibuktikan dari hasil nilai belajar siswa dalam hasil penilaian pembelajaran. Berdasarkan hasil nilai belajar siswa berupa *pretest* dan *posttest* pengujian yang telah dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan uji-t *Paired Samples Test*. Statistik deskriptif terlihat dari nilai rata-rata *pretest* sebesar 467,50 sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 731,25 terbukti nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dari nilai rata-rata *pretest*. Uji-t *Paired Samples Test* *pretest* dan *posttest* sebesar 10,978 dengan sig (2-tailed) sebesar  $0.000 \leq 0.05$  dengan  $n = 20$  yang artinya menunjukan  $H_1$  ditolak jadi terbukti bahwa ada pengaruh pendekatan saintifik terhadap keterampilan proses sains siswa Sekolah Dasar dapat dibuktikan pada **Tabel 6** hasil dari perhitungan menggunakan SPSS Statistic 23.

## REFERENSI

- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Febriana, Y. 2016. Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sain di Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Voll 1 Nomor 1* hlm 142-155. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/article/download/6554/4437> diunggah pada tanggal 09 April 2020.
- Dahlia, D. 2019. Pendekatan Saintifik dalam Meningkatkan Hasil Belajar Pembelajaran IPA di Kelas IV Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pesona Dasar Voll 7 Nomor 2* hlm 10-17. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/PEAR/article/download/14754/11056> di unggah pada tanggal 25 Mei 2020.
- Hidayah, R. 2016. Pengaruh PBL Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif IPA Pada Siswa SD. *Jurnal.uny.ac.id Voll 4 Nomor 2* hlm 1-12. <http://dx.doi.org/10.21831/jpe.v4i2.7789> diunggah pada tanggal 27 Januari 2020.
- Indriyanti& dkk. 2017. Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Keterampilan Bertanya Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Voll 2 Nomor 2* hlm 13-25. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpgsd/article/download/113256/7770> diunggah pada tanggal 25 Mei 2020.
- Johari. & dkk. Pengaruh Pembelajaran Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Keterampilan Proses Sains Siswa MA Mu'allimat NW Pancor Selong Kabupaten Lombok Timur Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA Voll 4*. [https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=johari+marjan+2014.+pengaruh+pembelajaran+pendekatan+](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=johari+marjan+2014.+pengaruh+pembelajaran+pendekatan+)

- saintifik+terhadap+hasil+belajar+biologi+dan+keterampilan+proses+sains+siswa+MA+mu%27allimat+nw+pancor+selong+kabupaten+lombok+timur+nusa+tenggara+barat&btnG= diunggah pada tanggal 27 Januari 2020.
- Mulyasa, E. 2013. *Pengembangan & Implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Ramayanti, I. & Lismaya, L. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Free Inquiry Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Biologi* Voll 11 Nomor 1 hlm 21-27. <https://www.jurnal.uniku.ac.id/index.php/quagga/article/view/1602> diunggah pada tanggal 27 Januari 2020.
- Razak, M & dkk. 2016. Efektifitas Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Peserta Didik Kelas XII IPA SMA Negeri 4 Watampone. *Jurnal Sainsmat* Voll 5 Nomor 1 hlm 58-73. <http://ojs.unm.ac.id/index.php/sainsmat> diunggah pada tanggal 24 Mei 2020.
- Rubianti, SF & Dian RN. 2018. Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Mtsn Pada Konsep Keanekaragaman Makhluk Hidup. *Jurnal Pendidikan hayati* Voll 4 Nomor 1 hlm 31-43. <https://www.jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/ljph/article/download/447/240> diunggah pada tanggal 20 Mei 2020.
- Samatowa, U. 2018. *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: PT Indeks.
- Shawmi, A.N. 2016. Analisis Pembelajaran Sains Madrasah Ibtidaiyah (MI) dalam Kurikulum 2013. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar* Voll 3 Nomor 1 hlm 121-144. [https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=analisis+pembelajaran+sains+madrasah+ibtidaiyah+mi+dalam+kurikulum+2013&btnG=](https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=analisis+pembelajaran+sains+madrasah+ibtidaiyah+mi+dalam+kurikulum+2013&btnG=) diunggah pada tanggal 31 Januari 2020.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Timporok, T & dkk. 2017. Pengaruh Pendekatan Saintifik Terhadap Keterampilan Proses Sains Melalui Praktikum Pengamatan Preparat Ulas Darah pada Siswa Kelas VIII di SMPN 1 Tondano. *Jurnal Sains, Matematika, & Edukasi (JSME)* Voll 5 Nomor 1 hlm 6-10. <http://ejournal.unima.ac.id/index.php/jsme/article/download/287/252> diunggah pada tanggal 24 Mei 2020.
- Yasmin, N & dkk. 2015. Pengaruh Metode Inquiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas VIII di SMPN 3 Gunungsari Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pijar MIPA* Voll X Nomor 1 hlm 69-75. [https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as\\_sdt=0%2C5&q=pengaruh+metode+inkuiri+terbimbing+terhadap+keterampilan+proses+sains+dan+hasil+belajar+biologi+siswa+kelas+viii+di+smkn+3+gunungsari+tahun+ajaran+2013%2F2014&btnG=](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=pengaruh+metode+inkuiri+terbimbing+terhadap+keterampilan+proses+sains+dan+hasil+belajar+biologi+siswa+kelas+viii+di+smkn+3+gunungsari+tahun+ajaran+2013%2F2014&btnG=) diunggah pada tanggal 26 Januari 2020.