



**PEMBELAJARAN IPA DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI
UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS
DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR**

Vivi Lusidawaty¹, Yanti Fitria², Yalvema Miaz³, Ahmad Zikri⁴

^{1,4}Mahasiswa Pendidikan Dasar, FIP Universitas Negeri Padang

^{2,3}Dosen Pendidikan Dasar, FIP Universitas Negeri Padang

Email : vivilusidawati@gmail.com¹, yantifitria@fip.unp.ac.id², yalmiaz@gmail.com³, zikria79@yahoo.com⁴

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan peningkatan keterampilan proses dan motivasi belajar siswa pada kelas IV SD Negeri 24 Ganting Singgalang dengan menggunakan strategi pembelajaran Inkuiri. Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Subjek uji coba adalah peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri 24 Ganting Singgalang sebanyak 30 siswa. Hasil penelitian menunjukkan pada siklus 1 keterampilan proses sains siswa 73% meningkatkan pada siklus 2 menjadi 85% dan motivasi belajar siswa pada siklus 1 53% meningkat pada siklus 2 dengan menjadi 85%. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa strategi inkuiri di kelas IV Sekolah Dasar dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa. Jadi, strategi inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa pada pembelajaran IPA di kelas IV SDN 24 Ganting Singgalang.

Kata kunci: Pembelajaran IPA, Strategi Pembelajaran Inkuiri, Keterampilan Proses Sains, Motivasi Belajar

Abstract

This study aims to explain the improvement of students' learning process and motivation skills in class IV SD 24 Ganting Singgalang by using Inquiry learning strategies. This type of research is Classroom Action Research (CAR). The subjects of the trial were students of class IV of 24 Ganting Singgalang State Primary School as many as 30 students. The results showed in cycle 1 that students' science process skills increased by 73% in cycle 2 to 85% and students' motivation in cycle 1 53% increased in cycle 2 by 85%. Based on these results, it can be concluded that the inquiry strategy in class IV Elementary School can improve science process skills and student motivation. So, the inquiry strategy can improve science process skills and student motivation in learning science in class IV SDN 24 Ganting Singgalang.

Keyword: Science Learning, Inquiry Learning Strategies, Science Process Skills, Learning Motivation

@Jurnal Basicedu Prodi PGSD FIP UPTT 2019

✉ Corresponding author :

Address : Air Tawar Padang

Email : hildamarta@gmail.com

Phone : 089531307164

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah dasar (SD). Dengan pembelajaran IPA siswa dapat mengenal lingkungan sekitar beserta segala isinya, melalui berbagai aktivitas yang dilakukan oleh siswa dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran IPA merupakan cara mencari tahu tentang alam sekitar secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya sekedar penguasaan keterampilan, pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan proses penemuan melalui percobaan-percobaan dalam proses pembelajaran (Depdiknas, 2006).

Peran guru dalam pembelajaran yang menekankan pada proses hanyalah sebagai pembimbing dan pengarah, sedangkan yang menggerakkan proses tersebut adalah siswa sendiri. Penguasaan proses tersebut memerlukan keterampilan ilmiah yang tercakup dalam keterampilan proses sains. Keterampilan Proses Sains (KPS) merupakan pengembangan keterampilan fisik dan mental yang bersumber dari kemampuan-kemampuan mendasar yang dimiliki seseorang (Semiawan, 1992). Menurut Aktamis dan Ergin (2008:27) keterampilan proses sains menjadi alat yang penting untuk belajar dan memahami sains, juga penting dalam mendapatkan pengetahuan tentang sains. Keterampilan tersebut tidak dapat ditawar lagi keberadaannya, karena keterampilan proses sains dalam pembelajaran merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam mengembangkan potensinya dalam proses pembelajaran.

Jadi, dalam pembelajaran IPA siswa seharusnya diberikan kesempatan untuk mengalami dan menemukan sendiri tentang makna dari materi yang diajarkan. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran IPA

yang dilaksanakan oleh guru tidak sesuai dengan hakikat IPA itu sendiri guru dalam mengajar IPA hanya memfokuskan pada pemberian informasi berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, dan rumus dalam bentuk yang sudah jadi kepada siswa.

Berdasarkan observasi awal, dalam pembelajaran IPA guru lebih sering menggunakan strategi ekspositori yang terkadang divariasikan dengan kegiatan demonstrasi. Strategi ekspositori yang divariasikan dengan demonstrasi adalah strategi pembelajaran yang menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa dan memeragakan serta mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu proses tertentu dengan tujuan agar siswa dapat menguasai materi yang dipelajari. Kegiatan demonstrasi dilakukan oleh guru, sedangkan siswa hanya bertugas mengamati tanpa diberikan kesempatan untuk mencoba melakukan demonstrasi.

Alasan strategi ini digunakan karena guru sudah merasa menguasai strategi tersebut. Selain itu, alasan strategi ini digunakan karena materi yang diajarkan terlalu banyak, sedangkan waktu tatap muka dengan siswa sangat terbatas. Penggunaan strategi ekspositori yang divariasikan dengan demonstrasi yang terus-menerus berdampak kurang baik bagi siswa, mereka sulit memahami materi yang diajarkan oleh guru, proses pembelajaran tidak menyenangkan, dan terasa membosankan. Hal ini dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa tidak dilibatkan secara langsung.

Hal tersebut menyebabkan pengetahuan yang diterima siswa tidak bermakna atau siswa hanya menghafal pengetahuan sehingga pengetahuan tersebut tidak bertahan lama. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Rusmiyati dan Yulianto (2009:77) bahwa aktivitas siswa yang menggunakan keseluruhan indera dalam kegiatan

belajar mengajar akan meningkatkan penguatan ingatan serta perubahan sikap sehingga hasil belajar lebih tahan lama. Belajar bermakna tidak akan terwujud hanya dengan mendengarkan ceramah atau membaca pengalaman orang lain.

Mengalami sendiri merupakan kunci kebermaknaan (Trianto, 2010). Oleh karena itu, perlu adanya upaya yang dapat ditempuh untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan proses sains. Salah satu diantaranya adalah menerapkan strategi pembelajaran inkuiri. Pembelajaran inkuiri diterapkan agar siswa bebas mengembangkan konsep yang mereka pelajari bukan hanya sebatas materi yang dicatat saja kemudian dihafal (Yulianingsih & Hadisaputro, 2013). Selain itu, strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar karena siswa dilibatkan secara aktif dalam melakukan investigasi. Investigasi ini memiliki tahapan-tahapan belajar yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan proses sains (Wulanningsih *et al.*, 2012).

Berdasarkan atas dasar inilah penulis mengambil penelitian dengan judul “Pembelajaran IPA dengan strategi pembelajaran Inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa kelas IV SDN 24 Ganting Singgalang.

METODE

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas dengan menggunakan strategi kualitatif dan kuantitatif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas IV SDN 24 Ganting Singgalang. Subjek dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas IV, dengan jumlah siswanya 30 orang. Pengumpulan data penelitian ini adalah rencana pelaksanaan pembelajaran pembelajaran (RPP), aspek guru dan aspek siswa dengan strategi pembelajaran Inkuiri. Sumber data penelitian ini adalah data tentang perencanaan, pelaksanaan

pembelajaran dan hasil belajar siswa dengan strategi pembelajaran Inkuiri. Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan tes dengan menggunakan instrumen penelitian yang terdiri dari lembar observasi dan lembar tes. Sedangkan model analisis data kuantitatif menggunakan rumus penilaian yang dikemukakan oleh Ngalim (2012:102) dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

- NP : Nilai presentase yang dicari atau diharapkan
- R : Skor mentah yang diperoleh siswa
- SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan
- 100 : Bilangan tetap

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan pendekatan keterampilan proses dalam perencanaan pembelajaran perubahan Wujud Benda Cair dan gas diwujudkan dalam bentuk Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Rancangan ini disusun berdasarkan program semester dua sesuai dengan waktu penelitian berlangsung. Sebelum pelaksanaan pembelajaran, terlebih dahulu peneliti mempersiapkan rencana pembelajaran, LKS, lembar evaluasi, kunci jawaban evaluasi, lembar pengamatan kognitif, lembar pengamatan afektif, lembar pengamatan rencana pelaksanaan pembelajaran, serta lembar pengamatan aspek guru dan aspek siswa.

Perencanaan yang terurai di atas maka pelaksanaannya mengikuti langkah-langkah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses yaitu: pengamatan (mengamati perubahan benda), mengidentifikasi (penggolongan benda), pengukuran (mengadakan

perbandingan bentuk benda padat, cair dan gas), memprediksi (meramalkan apa yang terjadi pada pemanasan benda), eksperimen (melakukan percobaan), penyimpulan (menyimpulkan hasil percobaan), mengkomunikasikan (melaporkan hasil percobaan).

Tindakan pembelajaran ini diawali mengucapkan salam pada siswa. Kemudian memulai pembelajaran dengan mengadakan appersepsi: Tanya jawab tentang pembelajaran yang lalu yaitu tentang contoh-contoh benda yang ada di rumah mereka, membuka pembelajaran berupa menyampaikan tujuan pembelajaran dan tugas-tugas yang harus dikerjakan siswa, membangkitkan skemata siswa dengan mengadakan tanya jawab yang berhubungan dengan contoh benda padat melalui contoh benda-benda yang ada di sekitar siswa. Fokus pembelajaran pada pertemuan pertama ini adalah tentang wujud benda padat, cair dan gas.

1. Pengamatan Aspek Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer, penilaian terhadap siklus I pada RPP yang terdiri dari 28 deskriptor, deskriptor sudah terlaksana 24. Maka didapatkan persentase dari penilaian RPP 85,71% berada pada kategori baik.

2. Pengamatan Pelaksanaan Pembelajaran

a) Aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA dengan strategi Inkuiri

Jumlah skor yang diperoleh adalah 92 dari jumlah skor maksimal yaitu 128 dengan persentase 72%. Hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan guru dalam pembelajaran dengan strategi inkuiri cukup. Artinya, semua langkah-langkah dalam pembelajaran cukup terlaksana dengan baik.

b) Aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan strategi Inkuiri

Jumlah skor yang diperoleh adalah 91 dari jumlah skor maksimal yaitu 128 dengan persentase 71%. Hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan guru dalam meningkatkan aktivitas siswa dengan strategi inkuiri cukup. Artinya, semua langkah-langkah dalam pembelajaran cukup terlaksana dengan baik.

3. Pengamatan Hasil Belajar Siswa

a) Aspek penilaian keterampilan proses sains

Keberhasilan siswa dilihat dari hasil evaluasi yang dilakukan pada akhir siklus I. Hasil keterampilan proses sains siswa kelas IV SDN 24 Singgalang yang diperoleh siswa dalam pembelajaran pada siklus I, mencapai nilai rata-rata kelas 73%. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa termasuk ke dalam kategori cukup.

b) Motivasi Belajar Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat terhadap motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran siklus I, sebanyak 16 siswa dari 30 siswa termotivasi. Dengan demikian, persentase motivasi siswa adalah 53%. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria motivasi siswa termasuk dalam kategori kurang.

1) Sebelum melanjutkan materi pelajaran sebaiknya anak membaca materi pelajaran pada buku bacaan terlebih dahulu (boleh penugasan di rumah) kemudian membahas kata-kata sulit yang terdapat pada bacaan tersebut.

2) Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan

proses ini membuat siswa sangat antusias dalam belajar, namun peneliti harus mempunyai tenaga yang banyak untuk melakukan pengawasan di kelas saat pembelajaran berlangsung.

- 3) Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses, siswa dapat menemukan sebuah konsep baru tanpa bantuan guru. Disaat pembelajaran dengan pendekatan keterampilan proses guru berfungsi sebagai fasilitator dan motivator.
- 4) Pada saat penguatan pemahaman materi sebaiknya guru melemparkan pertanyaan kepada anak secara umum kemudian menjawab secara perorangan supaya jawaban yang benar didengar oleh anak yang lain.
- 5) Pada saat menjelaskan materi pembelajaran hendaknya lebih jelas dan dirincikan oleh guru.
- 6) Dalam melakukan percobaan sebaiknya guru menyediakan alat dan bahan yang lengkap agar semua siswa dapat melakukan percobaan dengan baik.
- 7) Dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses ternyata siswa lebih aktif dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.

Siklus 2

Sebelum pelaksanaan pembelajaran, terlebih dahulu peneliti mempersiapkan rencana pembelajaran, LKS, lembar evaluasi, kunci jawaban evaluasi, lembar pengamatan kognitif, lembar pengamatan afektif, lembar pengamatan rencana pelaksanaan pembelajaran, serta lembar pengamatan aspek guru dan aspek siswa.

Pada tindakan pembelajaran ini diawali dengan mengucapkan salam, dilanjutkan dengan membuka pembelajaran berupa penyampaian tujuan pembelajaran dan tugas-tugas yang harus

dikerjakan siswa selanjutnya, guru mengadakan apersepsi: tanya jawab tentang pembelajaran yang lalu yaitu tentang perubahan wujud benda padat, cair dan gas dan mengaitkannya dengan materi yang akan dipelajari, kemudian guru membangkitkan skemata siswa melalui contoh benda-benda yang ada di sekitar siswa tentang contoh benda padat, cair dan gas terhadap perubahan wujud benda.

Fokus pembelajaran pada pertemuan ini adalah tentang perubahan wujud benda padat, cair dan gas terhadap perubahan wujud benda. Sebelum masuk pada kegiatan pembelajaran guru bersama siswa membahas kata-kata sulit, karena sebelumnya guru sudah menugaskan siswa membaca buku pelajaran di rumah.

1. Pengamatan Aspek Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh observer, penilaian terhadap siklus II pada RPP yang terdiri dari 28 deskriptor, deskriptor sudah terlaksana 26. Maka didapatkan persentase dari penilaian RPP 92% berada pada kategori sangat baik.

2. Pengamatan pelaksanaan pembelajaran

a. Aktivitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran IPA dengan strategi Inkuiri

Jumlah skor yang diperoleh adalah 110 dari jumlah skor maksimal yaitu 128 dengan persentase 85%. Hasil pengamatan tersebut menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan guru dalam pembelajaran dengan strategi inkuiri cukup. Artinya, semua langkah-langkah dalam pembelajaran cukup terlaksana dengan sangat baik.

b. Aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran dengan strategi Inkuiri

Jumlah skor yang diperoleh adalah 115 dari jumlah skor maksimal yaitu 128 dengan persentase 89%. Hasil pengamatan tersebut

menunjukkan bahwa tingkat keberhasilan guru dalam meningkatkan aktivitas siswa dengan strategi inkuiri sangat baik. Artinya, semua langkah-langkah dalam pembelajaran terlaksana dengan sangat baik.

3. Pengamatan hasil belajar siswa

a. Aspek penilaian keterampilan proses sains

Keberhasilan siswa dilihat dari hasil evaluasi yang dilakukan pada akhir siklus II. Hasil keterampilan proses sains siswa kelas IV SDN 24 Singgalang yang diperoleh siswa dalam pembelajaran pada siklus II, mencapai nilai rata-rata kelas 85%. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa termasuk ke dalam kategori cukup.

b. Motivasi belajar

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan oleh pengamat terhadap motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran siklus II, sebanyak 25 siswa dari 30 siswa termotivasi. Dengan demikian, persentase motivasi siswa adalah 83%. Hal ini menunjukkan bahwa kriteria motivasi siswa termasuk dalam sangat baik.

1) Refleksi Aktivitas Guru dan Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap perencanaan yang telah dilakukan, peneliti melakukan kolaborasi dengan guru kelas/observer, maka diperoleh kesimpulan bahwa perencanaan pembelajaran untuk siklus II telah mencapai ketuntasan dengan penilaian RPP 92% dengan kategori sangat baik. Kemudian aktivitas siswa pada guru siklus mencapai 85% dan aktivitas siswa mencapai 89%.

2) Refleksi Keterampilan Proses Sains dan Motivasi belajar siswa

a. Refleksi Keterampilan Proses Siswa

Pada siklus 2 keterampilan proses siswa telah meningkat menjadi 85%. Guru tidak

tidak mengalami kesulitan dalam mengarahkan siswa pada keterampilan proses. Siswa sudah berani menjelaskan proses pada kegiatan yang dilakukannya. Guru tidak meminta siswa mengulang jawaban yang telah diberikan. Guru tidak memberikan arahan kepada siswa tentang apa yang akan dikerjakan. Guru tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengungkapkan pengetahuan yang diperoleh. Tidak mengkondisikan siswa saat bertentangan dalam berpendapat. Saat menyimpulkan pembelajaran guru kurang membimbing siswa dan memberikan catatan tentang pembelajaran yang dipelajari.

b. Refleksi Motivasi Siswa

Pembelajaran siklus I, sebanyak 25 siswa dari 30 siswa termotivasi. Dengan demikian, persentase motivasi siswa adalah 83%. Siswa mendengarkan penjelasan yang diberikan guru. Siswa tidak keluar masuk kelas, siswa menyelesaikan langkah-langkah pembelajaran, kemudian siswa mampu menyimpulkan pembelajaran.

PEMBAHASAN

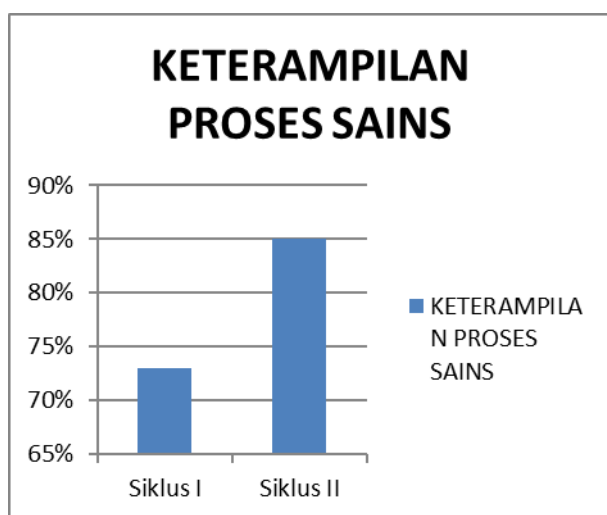
Penilaian keterampilan proses sains yang dilakukan terhadap siswa berdasarkan kriteria unjuk kerja yang sudah divalidasi. Penilaian proses sains dilakukan berdasarkan silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, dan lembar kegiatan siswa yang telah dibuat. Dalam hal ini, siswa dituntut untuk menunjukkan kemampuan untuk melakukan suatu percobaan dalam pembelajaran inkuiri. Berikut adalah hasil penilaian keterampilan proses sains siswa tersebut.

Peningkatan terjadi keterampilan proses sains pada siklus 1 73% meningkat pada siklus 2 menjadi 85 %.

Tabel 1. Persentase Keterampilan Proses Sains

Keterampilan Proses Sains	
Siklus	Presentase
I	73%
II	85%

Berdasarkan tabel maka keterampilan proses sains siswa dengan grafik:



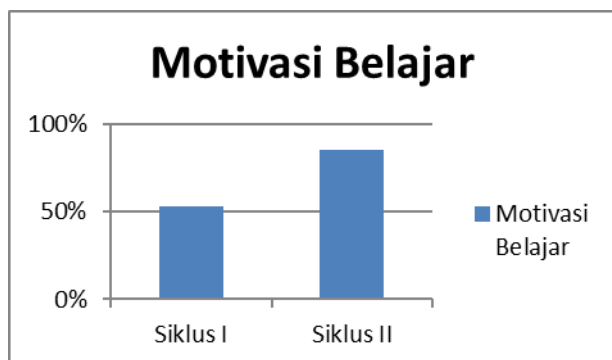
Grafik 1. Keterampilan Proses Sains Siklus 1 dan 2

Kemudian peningkatan terjadi pada motivasi belajar siswa pada siklus 1 53% meningkat pada siklus 2 menjadi 85 %. Hal ini terdapat pada tabel 2:

Tabel 2 Motivasi Belajar Siklus I dan II

Motivasi Belajar Siswa	
Siklus	Presentase
I	53%
II	85

Berdasarkan tabel maka keterampilan proses sains siswa dengan grafik:



Grafik 2. Motivasi Belajar Siklus 1 dan 2

SIMPULAN

Dari paparan data, hasil penelitian, dan pembahasan, simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pelaksanaan pembelajaran dengan strategi Inkuiri dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan motivasi belajar siswa, agar pembelajaran berlangsung efektif dan efisien, dan dapat melaksanakan pembelajaran IPA.

DAFTAR PUSTAKA

- Aktamis, H., & Ergin, O. 2008. *The Effect of Scientific Process Skills Education on Students' Scientific Creativity, Science Attitudes and Academic Achievements*. Asia Pacific Forum on Science Learning and Teaching.
- Rusmiyati, A., & Yulianto, A. 2009. *Peningkatan Keterampilan Proses Sains dengan Menerapkan Model Problem Based Instruction*. Yogyakarta:
- Semiawan, C. 1992. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: PT. Gramedia.
- Trianto. 2009. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Yuliani. 2012. *Intisari Kimia*. Jakarta: Laskar Aksara.
- Wulanningsih, S., Prayitno, B. & Probosar, R. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau dari Kemampuan Akademik Siswa SMA Negeri 5 Surakarta*. Jurnal Pendidikan.
- Yulianingsih, U. & Hadisaputro, S. 2013. *Keefektifan Pendekatan StudentCentered Learning dengan Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia