

Upaya Peningkatan Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPA Materi Gaya Magnet dengan Model *Inquiry* Berbantuan LKS pada Peserta Didik Kelas V SD

Deasy Nur Fitriani, Dwi Setyadi, Ivayuni Listiani

© 2019 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Berdasarkan hasil observasi awal peneliti di kelas V SD Negeri Tawangrejo 05 Kecamatan Gemarang Kabupaten Madiun menunjukkan masih rendahnya hasil belajar peserta pada mata pelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi gaya magnet dengan menggunakan model inquiry berbantuan LKS. Metode penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas. Prosedur penelitian tindakan kelas ini berbentuk siklus. Dimana setiap siklus terdiri dari lima tahap yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, refleksi dan rekomendasi. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu melalui observasi dan tes. Pengumpulan data ini menggunakan instrument berupa lembar observasi keaktifan dan keterampilan peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan untuk mengetahui hasil belajar dari peserta didik digunakan tes. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik dari siklus I ke siklus II yaitu pada skor keaktifan peserta didik meningkat sejumlah 21,42%, skor keterampilan peserta didik sejumlah 14,28%, dan tes hasil belajar peserta didik sejumlah 28,57%. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa model inquiry dengan berbantuan LKS mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi gaya magnet.

Kata Kunci : Model Inquiry; Berbantuan LKS; Hasil Pembelajaran IPA

Abstract:

Based on the results of preliminary observations of researchers in class V SD Negeri Tawangrejo 05 Gemarang District, Madiun shows the low learning outcomes of participants in natural science subjects. This study aims to improve student learning outcomes in science subjects' magnetic force material by using the LKS-assisted inquiry model. This research method uses classroom action research methods. This class action research procedure is in the form of a cycle. The cycle consists of five stages, namely planning, implementing action, observation, reflection, and recommendations. Data collection techniques in this study are through observation and tests. This data collection uses an instrument in the form of an observation sheet of activeness and skills of students during the learning process, while to know the learning outcomes of students using a test. The results of this study indicate an increase in student learning outcomes from cycle I to cycle II, namely the student activity score increased by 21.42%, student skills scores by 14.28%, and student learning outcomes test amounted to 28.57 %. Based on the results of research and discussion, it can be concluded that the inquiry model with LKS-assisted learning can improve student learning outcomes in science subjects' magnetic force material.

Keywords : Inquiry Model; Assisted by LKS; Science Learning Outcomes

Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran utama yang ada di pendidikan sekolah dasar hingga di perguruan tinggi. Menurut Hisbullah & Nurhayati (2018) menjelaskan bahwa IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan be-

Deasy Nur Fitriani, Universitas PGRI Madiun
deasyf25@gmail.com

Dwi Setiyadi, Universitas PGRI Madiun
dwisetiyadi@unipma.ac.id

Ivayuni Listiani, Universitas PGRI Madiun
ivayuni@unipma.ac.id

rupa fakta, konsep, prinsip dan hukum yang teruji kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dalam bentuk metode ilmiah. Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dalam pelaksanaan pendidikan tentunya guru memiliki peran yang sangat penting, dimana keberlangsungan dan keberhasilan dari pendidikan itu ditentukan oleh guru dan peserta didik. Oleh sebab itu kemampuan dan keterampilan seorang guru dalam pembelajaran harus diperhatikan. Ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran harus diutamakan oleh seorang guru terutama pada pelajaran yang membutuhkan pemikiran yang lebih jauh dari pelajaran yang lainnya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di kelas V SD Negeri Tawangrejo 05 pada pembelajaran IPA di kelas cenderung masih berpusat pada guru, sehingga peserta didik tidak terlihat aktif dalam pembelajaran. Kegiatan peserta didik dalam pembelajaran hanya mendengarkan dan mencatat apa yang telah dikatakan oleh guru yang kemudian mengerjakan soal-soal yang berada di buku. Selain itu pada pembelajaran guru hanya menggunakan buku paket saja untuk sumber belajarnya padahal terdapat Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sebenarnya sudah disusun sesuai dengan kemampuan peserta didik di sekolah tersebut. Sebagian siswa menganggap bahwa dalam pembelajaran IPA kegiatannya cenderung terasa membosankan karena dalam pembelajarannya hanya berjalan satu arah dan guru lebih dominan di depan kelas sebagai penceramah yang selanjutnya memberikan soal-soal kepada siswa untuk menghabiskan materi.

Sebagai upaya dalam menguasai suatu konsep dalam pembelajaran, khususnya dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar, diperlukan adanya metode pembelajaran yang menyenangkan dan berkesan dihati dan pikiran peserta didik. Metode pembelajaran yang sederhana namun menarik bagi peserta didik maka akan lebih mudah untuk diingat dan dipahami oleh peserta didik. Sehingga dapat memotivasi peserta didik dan meningkatkan hasil pemahaman peserta didik. Proses pembelajaran yang mengubah dari Teacher Centered menjadi Student Centered tentunya akan menuntut peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Maka dari itu pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inquiry untuk menumbuhkan keterampilan berpikir peserta dalam memecahkan suatu permasalahan.

Menurut Lai, Hwang, & Tu, (2018) menjelaskan bahwa sebenarnya para peneliti dan pendidik telah menaruh perhatian besar pada inkuiri ilmiah karena dianggap sebagai salah satu bagian dari skenario pembelajaran kompleks yang meningkatkan dan memotivasi keterampilan siswa dalam berpikir kritis dan memecahkan masalah. Oleh karena itu dengan pembelajaran inquiry yang menuntut peserta didik untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas akan menumbuhkan rasa keingintahuan peserta didik yang lebih mendalam tentang materi yang akan dipelajarinya.

Mengenai bagaimana penerapan dan penjelasan mengenai penggunaan model inquiry berbantuan LKS dalam pelajaran IPA melalui penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Salah satu alternatif pemecahan masalah yaitu dengan melaksanakan pembelajaran ulang menggunakan metode inquiry berbantuan LKS. Penerapan metode pembelajaran dan sumber belajar tersebut maka peneliti mengambil judul Penelitian Tindakan Kelas "Upaya Peningkatan Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPA Materi Gaya Magnet dengan Model Inquiry Berbantuan LKS pada Peserta Didik Kelas V di SD Negeri Tawangrejo 05 Kecamatan Gemarang Kabupaten Madiun Tahun Pelajaran 2018/2019".

Metode

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri Tawangrejo 05 Kecamatan Gemarang Kabupaten Madiun yang dilaksanakan selama empat bulan mulai bulan Maret sampai dengan bulan Juni 2019. Pendekatan penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif deskriptif yaitu dengan memberikan informasi tentang pembelajaran yang telah dilakukan beserta hasilnya. Rancangan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Menurut Arikunto (2015:10) bahwa penelitian tindakan kelas difokuskan pada empat tahap yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Indikator kinerja dari penelitian ini yaitu masing-masing skor pada keaktifan, keterampilan, dan hasil tes belajar peserta didik 80% peserta didik memperoleh nilai belajar ≥ 70 . Sumber data pada penelitian ini yaitu terdiri dari sumber data primer yang berisi data hasil observasi guru dan peserta didik, data nilai hasil belajar peserta didik serta sumber data sekunder yang berisi dokumen hasil belajar peserta didik sebelum dilaksanakan penelitian. Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan observasi keaktifan dan keterampilan peserta didik dengan cara mengamati aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dan dengan tes yang berisi nilai hasil belajar peserta didik setelah dilaksanakan proses pembelajaran. Teknis analisis data pada penelitian ini yaitu dengan model Miles dan Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan/verifikasi.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada semester genap di tahun pelajaran 2018/2019 dengan subjek penelitian kelas V yang berjumlah 14 yang terdiri dari 10 laki-laki dan 4 perempuan. Berdasarkan pengamatan awal peneliti diketahui pada saat pembelajaran ini menyebabkan turunnya hasil belajar siswa. Selain itu guru hanya menggunakan satu sumber belajar dan metode pembelajaran ceramah. Oleh karena itu peserta didik masih banyak siswa yang kurang memperhatikan saat guru menjelaskan materi, siswa kurang motivasi dalam belajar, dan siswa juga cenderung mudah bosan saat pembelajaran berlangsung. Dari penelitian tersebut peneliti menyimpulkan bahwa permasalahan utamanya yaitu rendahnya hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu perlu adanya tindakan untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dengan penerapan model inquiry berbantuan LKS.

1. Pra Siklus

Berdasarkan hasil observasi peneliti temuan awal dalam pembelajaran IPA, guru masih cenderung menggunakan metode mengajar dengan ceramah dan menulis. Latihan soal dipapan tulis yang kemudian peserta didik diminta untuk mencatat, menghafal dan mengerjakannya. Selain itu guru dalam pembelajaran juga berpanduan dengan sumber belajar dari pemerintah dalam artian ini yaitu buku paket padahal terdapat sumber belajar yang dibuat oleh guru sendiri yang sudah disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Guru dalam melaksanakan pembelajaran jarang menggunakan inovasi pembelajaran sehingga peserta didik merasa bosan dan tidak termotivasi dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu dalam pembelajaran guru juga masih berperan sebagai actor pembelajaran sehingga kurang melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai hasil belajar peserta didik yang masih sangat

kurang. Menindaklanjuti dengan keadaan tersebut sehingga perlu adanya tindakan atau perlakuan dalam kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Oleh karena itu peneliti akan melakukan rencana perbaikan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model inquiry dengan berbantuan LKS pada pembelajaran IPA materi gaya magnet dikelas V SD Negeri Tawangrejo 05.

2. Siklus I

Setelah peneliti memperoleh gambaran mengenai kondisi dan keadaan kelas seperti perhatian, aktivitas, sikap, keterampilan dari guru dan peserta didik dalam pembelajaran. Maka keadaan tersebut dapat dijadikan acuan dalam mengajarkan IPA dengan menggunakan model Inquiry dengan bantuan LKS. Rencana tindakan yang akan dilaksanakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan waktu penelitian.
- b. Menentukan sub materi yang akan diajarkan pada peserta didik yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yaitu mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya magnet).
- c. Menyusun instrument penelitian yaitu silabus, RPP, lembar observasi kegiatan guru dan peserta didik beserta Lembar Kerja Siswa dan soal evaluasi.
- d. Validasi soal evaluasi untuk mengetahui bahwa soal yang diujikan memang benar-benar valid.
- e. Menyiapkan sumber belajar yang mana dalam penelitian ini menggunakan sumber belajar berupa LKS.

Pada siklus I ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Model pembelajaran yang digunakan yaitu model inquiry dengan berbantuan LKS untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang cara kerja magnet. Sebelum melaksanakan penelitian siklus I, peneliti melaksanakan uji validasi soal terlebih dahulu untuk mengetahui soal yang telah teruji kevalidannya sehingga layak untuk digunakan dalam penelitian. Uji validitas sendiri dilaksanakan pada hari Rabu, 1 Mei 2019. Setelah peneliti mendapatkan soal yang telah mencapai kevalidannya maka peneliti baru dapat melaksanakan penelitian.

Penelitian pada siklus I ini dilaksanakan pada hari Selasa 7 Mei 2019. Materi yang diajarkan yaitu materi gaya magnet dengan sub materi cara kerja magnet. Penelitian ini peneliti bertindak sebagai observer sedangkan yang melaksanakan kegiatan pembelajaran yaitu guru kelas V SDN Tawangrejo 05 dengan peserta didik yang tentunya berpedoman dengan langkah-langkah dan prosedur yang telah dirancang atau dibuat oleh peneliti.

Dari penelitian tindakan yang telah dilakukan, pada siklus I bahwa skor keaktifan peserta didik yang diharapkan adalah 80% tetapi dalam siklus I ini ketercapaiannya hanya mencapai 64,29%. Di siklus I peserta didik yang tuntas hanya sebanyak 9 peserta didik, dan persentasenya hanya 64,29%. Sedangkan yang belum tuntas sebanyak 4 peserta didik, dan persentasenya 35,71%. Sedangkan pada skor keterampilan pada siklus I ketercapaiannya hanya 71,43%. Padahal dalam indikator keberhasilan harus mencapai 80%. Di siklus I peserta didik yang tuntas hanya 10 peserta didik, dan persentasenya 71,43%. Sedangkan yang belum tuntas sebanyak 4 peserta didik, dan persentasenya 28,57%. Sementara pada tes hasil belajar peserta didik pada siklus I ketercapaiannya hanya 64,29%. Padahal dalam indikator harus mencapai 80%. Di siklus I peserta

didik yang nilainya diatas KKM hanya 9 peserta didik, dan presentasinya hanya 64,28%. Sedangkan yang belum tuntas sebanyak 5 peserta didik, dan presentasinya 35,72%. Adapun data hasil siklus I diuraikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Siklus I

Data yang diperoleh	Hasil					
	Keaktifan		Keterampilan		Hasil Belajar	
	F	%	F	%	F	%
Jumlah peserta didik yang tuntas		64,29	10	71,43	9	64,29
Indikator ketercapaian yaitu 80%						

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa penelitian pada siklus I ketercapaiannya belum mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu sebesar 80%. Jadi penelitian ini akan dilanjutkan ke penelitian siklus II.

3. Siklus II

Hasil belajar pada siklus I memberikan gambaran bahwa persentase peserta didik yang telah mencapai KKM pada keaktifan peserta didik belum dapat memenuhi kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan oleh peneliti yaitu sekurang-kurangnya 80% dari jumlah peserta didik mendapatkan nilai diatas KKM. Materi yang akan digunakan pada siklus II ini adalah cara membuat magnet.

Tahap pertama yang peneliti lakukan untuk pelaksanaan siklus II ini yaitu perencanaan tindakan. Peneliti mulai menyusun perbaikan dari pembelajaran yang akan digunakan dalam siklus II. Adapun perencanaan tindakan pada siklus II adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan waktu penelitian.
- b. Menentukan sub materi yang akan diajarkan pada peserta didik yang sesuai dengan Kompetensi Dasar (KD) yaitu mendeskripsikan hubungan antara gaya, gerak dan energi melalui percobaan (gaya magnet).
- c. Menyusun instrument penelitian yaitu silabus, RPP, lembar observasi kegiatan guru dan peserta didik beserta Lembar Kerja Siswa dan soal evaluasi.
- d. Validasi soal evaluasi untuk mengetahui bahwa soal yang diujikan memang benar-benar valid.
- e. Menyiapkan sumber belajar yang mana dalam penelitian ini menggunakan sumber belajar berupa LKS.

Pada siklus I ini dilaksanakan dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu 3 x 35 menit. Model pembelajaran yang digunakan yaitu model inquiry dengan berbantuan LKS untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik tentang cara membuat magnet. Sebelum melaksanakan penelitian siklus II, peneliti melaksanakan uji validasi soal terlebih dahulu untuk mengetahui soal yang telah teruji kevalidannya sehingga layak untuk digunakan dalam penelitian. Uji validitas sendiri dilaksanakan pada hari Senin, 27 Mei 2019. Setelah peneliti mendapatkan soal yang telah mencapai kevalidannya maka peneliti baru dapat melaksanakan penelitian. Penelitian pada siklus I ini dilaksanakan pada hari Selasa 28 Mei 2019. Materi yang diajarkan yaitu materi gaya magnet dengan sub materi cara membuat magnet. Penelitian ini peneliti bertindak sebagai observer sedangkan yang melaksanakan kegiatan pembelajaran yaitu guru kelas V SDN

Tawangrejo 05 dengan peserta didik yang tentunya berpedoman dengan langkah-langkah dan prosedur yang telah dirancang atau dibuat oleh peneliti.

Dari penelitian tindakan yang telah dilakukan, pada siklus I menunjukkan bahwa skor keaktifan peserta didik yang diharapkan adalah 80% tetapi dalam siklus II ini ketercapaiannya sudah mencapai 85,71%. Di siklus II peserta didik yang tuntas sebanyak 12 peserta didik, dan presentasinya 85,71%. Sedangkan yang belum tuntas sebanyak 2 peserta didik, dan presentasinya 21,5%. Sedangkan pada skor keterampilan pada siklus II ketercapaiannya sudah mencapai 85,71%. Indikator keberhasilan harus mencapai 80%. Siklus II peserta didik yang tuntas sebanyak 12 peserta didik, dan presentasinya 85,71%. Sedangkan yang belum tuntas sebanyak 2 peserta didik, dan presentasinya 21,5%. Sementara pada tes hasil belajar peserta didik pada siklus II ketercapaiannya sudah mencapai 92,85%. Indikator harus mencapai 80%. Di siklus II peserta didik yang nilainya diatas KKM sebanyak 13 peserta didik, dan presentasinya 92,85%. Sedangkan yang belum tuntas sebanyak 1 peserta didik, dan presentasinya 7,15%. Adapun data hasil siklus II diuraikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Siklus II

Data yang diperoleh	Hasil					
	Keaktifan		Keterampilan		Hasil Belajar	
	F	%	F	%	F	%
Jumlah peserta didik yang tuntas	12	85,71	12	85,71	13	92,85
Indikator ketercapaian yaitu 80%						

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa Penelitian pada siklus I penelitian pada siklus II ketercapaiannya sudah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan yaitu sebesar 80%. Jadi penelitian ini sudah dianggap berhasil. Adapun kelebihan dari model pembelajaran inquiry yaitu 1) Dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran, 2) Dapat memacu kreativitas peserta didik, 3) Materi terlihat lebih menarik dan mudah dipahami oleh peserta didik karena peserta didik terlibat langsung dalam pemecahan masalah dalam materi tersebut. 4) Memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan mengingatnya, 5) menjadikan pembelajaran menjadi menyenangkan. Kemudian kekurangan dari model pembelajaran inquiry yaitu 1) Peserta didik masih sulit untuk membuat hipotesis, 2) Tidak semua peserta didik dapat diajak untuk berpikir secara luas, 3) Keterlaksanaannya membutuhkan waktu yang panjang.

Simpulan

Penelitian tindakan kelas selama dua siklus ini mendapatkan hasil yang sesuai dengan harapan guru dan peneliti. Yaitu adanya peningkatan hasil belajar peserta didik yang mana dalam pra siklus nilai hasil belajar peserta didik masih sangat kurang. Model inquiry dengan berbantuan LKS mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi gaya magnet. Adapun kelebihan dari model pembelajaran inquiry yaitu dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran, memacu kreativitas peserta didik,

memudahkan peserta didik dalam memahami materi dan mengingatnya, dan menjadikan pembelajaran menjadi menyenangkan. Kemudian kekurangan dari model pembelajaran inquiry yaitu peserta didik masih sulit untuk membuat hipotesis, tidak semua peserta didik dapat diajak untuk berpikir secara luas, dan keterlaksanaannya membutuhkan waktu yang panjang.

Daftar Rujukan

- Anggraini, R., Wahyuni S., & Lesmono, A.D., ((2016). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LS) Berbasis Keterampilan Proses di SMAN 4 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol.4 No.4, Maret 2016, hal 350 - 356*
- Aydeniz, M., Baksa, K., & Skinner, J. (2010). Understanding The Impact of an Apprenticeship-Based Scientific Research Program on High School Students' Understanding of Scientific Inquiry. *Journal of Science Education and Technology, 20(4), 403-421*.doi:10.1007/s10956-010-9261-4
- Dirman & Juarsih C. (2014). *Penilaian dan Evaluasi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Gusti, I. & Nyoman, I. (2013). *Konsep Dasar IPA*. Yogyakarta: Ombak Dua.
- Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar Bandung*: Pustaka Setia.
- Hisbullah & Selvi, N. (2018). *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Makasar: Aksara Timur
- Lai, C.-L., Hwang, G.-J., & Tu, Y.-H. (2018). The effects of computer-supported self-regulation in science inquiry on learning outcomes, learning processes, and self-efficacy. *Educational Technology Research and Development, 66(4), 863-892*. doi:10.1007/s11423-018-9585-y
- Majid, A. (2014). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Miles & Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia
- Purwanto. (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Prastowo, A. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Pers
- Rusman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Setyawati, T., Wasito, H., & Rahayu, T.S. (2018). Penerapan model pembelajaran inquiry untuk meningkatkan hasil belajar muatan IPA dan Bahasa Indonesia Kelas 5 SD. *Didaktika Dwija Indria, Volume 6, Nomor 3, hlm. 100-107*
- Suharsimi, A. (2015). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Sulistiyorini, S. & Supartono. (2007). *Model Pembelajaran IPA Sekolah Dasar dan Penerapannya dalam KTSP*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Supardi. (2015). *Penilaian Autentik Pembelajaran Afektif, Kognitif, dan Psikomotor (Konsep dan Aplikasi)*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Suprijono, A. (2016). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Suyono, & Haryanto. (2015). *Implementasi Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Tanujaya, B. & Mumu, J. (2016). *Penelitian Tindakan Kelas; Panduan Belajar, Mengajar, dan Meneliti*. Yogyakarta: Media Akademi.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada KTSP*. Jakarta: Prenada Media.
- Wisudawati, A.W & Sulistyowati, E. (2014). *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.