



PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR

Meningkatkan Kecerdasan Natralis melalui Metode *Observation*, *Investigation* dan *Experiment* dalam Materi Tumbuhan dan Hewan

Irwan Faisal Rahman¹, Yusuf Suryana², Akhmad Nugraha³

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Tasikmalaya

Email: irwanfaisalrahman@gmail.com¹, yusufsuryana@gmail.com², akhmadnugraha@gmail.com³

Abstract

This research aims to improve the way the naturalist intelligence know by using the methods of observation, investigation and experiment and whether there is a difference between the naturalist intelligence increase students given treat using the method of observation, investigation and experiment with students who were given the treatment using conventional methods (lectures). This research kept in SD Negeri Sukamenak Indah and SD Negeri Cidatar 02 May – July 2018. This type of research uses quasi experimental research. A sample of these studies amounted to 20 on SD Negeri Sukamenak Indah students for classroom experiments, and also totaled 20 SD State students Cidatar 02 on the control class. Sampling techniques namely the Saturation Sample , research instrument used is in the form of a multiple choice test is shaped has tested the validity and reliability. Us for the data collection techniques in the form of tests (pretest-posttest) that add up to 20 items and the observation sheet. While the techniques of data analysis used the research using the t-test.

Keywords: *methods of observation, investigation and experiment, the Naturalist Intelligence*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara meningkatkan kecerdasan naturalis dengan menggunakan metode observation, investigation dan experiment dan apakah terdapat perbedaan peningkatan kecerdasan naturalis antara siswa yang diberikan perlakuan menggunakan metode observation, investigation dan experiment dengan siswa yang diberikan perlakuan menggunakan metode konvensional (ceramah). Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Sukamenak Indah dan SD Negeri Cidatar 02 pada bulan Mei – Juli 2018. Jenis penelitian ini menggunakan metode quasi eksperimen. Sampel penelitian ini 20 pada siswa SD Negeri Sukamenak Indah untuk kelas eksperimen, dan 20 siswa SD Negeri Cidatar 02 pada kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel yaitu Sampling Jenuh, instrument penelitian yang digunakan adalah berupa tes berbentuk pilihan ganda yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Adapun teknik pengumpulan data berupa tes (pretest-posttest) berjumlah 20 soal dan lembar observasi. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan penelitian menggunakan uji-t.

Kata Kunci: *Metode observation, investigation dan experiment, Kecerdasan Naturalis*

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai pilar utama terbentuknya kebudayaan dan peradaban manusia yang madani, sudah selayaknya dalam pelaksanaan kegiatan proses pendidikan agar tercapai tujuan pendidikan sebagaimana yang diamanahkan dalam Undang-undang semua pihak yang berperan dalam pencapaian tujuan pendidikan

menciptakan pembelajaran yang inovasi yang efektif dan efisien dalam pembelajaran.

Berkaitan dengan tujuan pendidikan yang telah disebutkan di atas bahwa tujuan pendidikan mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh karena itu pendidikan selayaknya harus bisa mengembangkan potensi peserta didik secara optimal agar perilaku dan kemampuan

dasar berkembang sesuai dengan tingkat perkembangannya.

Setiap anak di dunia ini memiliki berbagai kecerdasan dalam tingkat dan indikator yang berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa semua anak pada hakikatnya adalah cerdas. Kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan suatu masalah, kemampuan untuk menciptakan masalah baru untuk dipecahkan dan kemampuan untuk menciptakan sesuatu untuk menawarkan suatu pelayanan yang berharga dalam suatu kebudayaan masyarakat.

Kecerdasan biasanya diukur dari kemampuan menjawab soal-soal tes standar di ruang kelas (tes IQ). Tes tersebut, hanya mengukur kecerdasan secara sempit dan mendasar. Menurut Thomas R. Hoer (2007, hlm 9-10), "Tes IQ sebenarnya hanya mengukur kecerdasan secara sempit karena hanya menekankan pada kecerdasan linguistik dan matematis-logis. Walaupun dapat mengukur keberhasilan anak di sekolah, namun tidak bisa memprediksi keberhasilan seseorang di dunia nyata, karena keberhasilan di dunia nyata saat ini mencakup lebih dari sekedar kecakapan Linguistik dan matematis-logis."

Kecerdasan anak tidak hanya dapat diukur dari kepandaian intelektualnya saja. Anak dikatakan cerdas apabila dapat menunjukkan satu atau dua kemampuan yang menjadi keunggulannya.

Menurut Gardner dalam As'adi (2010, hlm 77) dalam *multiple intelligences* meliputi kecerdasan verbal linguistic, kecerdasan logis matematis, kecerdasan visual spasial, kecerdasan musical, kecerdasan kinestetik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal dan kecerdasan naturalis.

Menurut Armstrong (2002, hlm 2), "*naturalist is expertise in the recognition and classification of the numerous species the flora and fauna.*" Dimana kecerdasan naturalis adalah keahlian dalam mengenali dan mengklasifikasikan berbagai spesies tumbuhan dan hewan.

IPA dapat membangkitkan minat manusia agar mau meningkatkan kecerdasannya dan pemahamannya tentang alam seisinya yang tak habis-habisnya. Dengan adanya pembelajaran IPA untuk SD membuka kesempatan untuk memupuk rasa ingin tahu peserta didik secara alamiah. Sebagaimana yang dikemukakan Rohandi dalam Sumaji (2006, hlm 112) menyatakan bahwa "pelaksanaan pembelajaran sains adalah menempatkan aktivitas nyata anak dengan berbagai objek yang dipelajari yang merupakan hal utama untuk dapat dikembangkan". Salah satu karakteristik pembelajaran IPA adalah mengembangkan kemampuan berfikir dan mencari jawaban melalui pengamatan dan pengalaman langsung berdasarkan bukti.

Metode pembelajaran *observation*, *investigation* dan *experiment* merupakan salah satu metode pembelajaran yang memanfaatkan sumber lingkungan sehingga pembelajaran dapat menarik dan menyenangkan dalam proses belajar mengajar dan juga mengembangkan kemampuan berfikir berdasarkan pengamatan langsung, karena melalui metode ini materi pembelajaran yang disampaikan didapatkan secara langsung dialami melalui kegiatan pembelajaran di luar kelas sehingga siswa dapat lebih membangun makna atau kesan dalam memori atau ingatannya.

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, peneliti tertarik untuk menganalisis Peningkatan Kecerdasan Naturalistik Melalui Metode *Observation*, *Investigation* dan *Experiment* dalam Materi Tumbuhan dan hewan pada kelas IV SD.

Adapun rumusan masalahnya adalah: (1) Bagaimana kecerdasan naturalis sebelum menggunakan metode *observation*, *investigation* dan *experiment*? (2) Bagaimana implikasi penggunaan metode *observation*, *investigation* dan *experiment*? (3) Bagaimana peningkatan kecerdasan naturalis sesudah menggunakan metode *observation*, *investigation* dan *experiment*?

Sedangkan tujuan penelitiannya adalah: (1) Mendeskripsikan kecerdasan naturalis sebelum menggunakan metode *observation*,

investigation dan *experiment* (2) Mendeskripsikan implikasi penggunaan metode *observation*, *investigation* dan *experiment* (3) Mendeskripsikan peningkatan kecerdasan naturalis sesudah menggunakan metode *observation*, *investigation* dan *experiment*.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. peneliti menggunakan metode penelitian eksperimental semu atau *quasi-experimental research*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan (1) Tes tulis (2) Observasi peningkatan kecerdasan naturalis anak (3) Studi dokumentasi.

Jenis instrumen yang digunakan adalah menggunakan instrument tes berupa tes *pretest-posttest* dan instrumen non tes berupa lembar observasi.

Teknik analisis data yang dilakukan peneliti adalah melalui dua cara yaitu teknik analisis data kuantitatif dan analisis data kualitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan langkah analisis data dengan statistik deskriptif dan analisis data dengan statistik inferensial. Sedangkan analisis data kualitatif dilakukan terhadap data yang dikumpulkan melalui observasi dan studi dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan peningkatan kecerdasan naturalis pada materi tumbuhan dan hewan di kelas IV yang pembelajarannya menggunakan metode observation, investigation dan experiment dengan kelas yang pembelajarannya menggunakan metode ceramah.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif dengan bentuk desain Quasi Experimental berbentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Pada penelitian ini data diperoleh dari hasil tes pilihan ganda yang diberikan kepada subjek penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes subjektif sebanyak 20 soal, tujuannya untuk memperoleh data serta mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap fungsi akar pada tumbuhan dan penggolohan hewan berdasarkan makanannya. Adapaun tahapan dari pengambilan data tersebut yaitu tahap pretest yang dilakukan di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan tahap posttest untuk mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman siswa setelah diberi treatment. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan bantuan aplikasi *Microsoft Excel* dan *SPSS 16.0*.

Hasil *Pretest* di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Hasil pretest siswa pada materi tumbuhan dan hewan jumlah siswa kelas IV SDN Cidatar 02 sebanyak 20 siswa sebagai kelas kontrol, terdapat siswa yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi sebanyak 6 orang siswa dengan persentase 30%, 5 orang siswa dengan persentase 25% termasuk kedalam kategori tinggi, 1 orang siswa dengan persentase 5% termasuk kedalam kategori sedang, 6 orang siswa dengan persentase 30% termasuk kedalam kategori rendah, dan 2 orang siswa dengan persentase 10% termasuk kedalam kategori sangat rendah. Sedangkan jumlah siswa kelas IV SDN Sukamenak Indah sebanyak 20 siswa sebagai kelas eksperimen, terdapat siswa yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi sebanyak 1 orang siswa dengan persentase 5%, 6 orang siswa dengan persentase 30% termasuk kedalam kategori tinggi, 5 orang siswa dengan persentase 25% termasuk kedalam kategori sedang, dan 8 orang siswa dengan persentase 40% termasuk kedalam kategori rendah.

diketahui bahwa skor keseluruhan *pretest* kelas kontrol adalah 1070 dengan nilai rata-rata sebesar 53.50 dan jumlah nilai keseluruhan pretest kelas eksperimen adalah 960 dengan rata-rata sebesar 48. Selanjutnya, dilakukan uji statistik inferensial yaitu uji normalitas, homogenitas, dan uji

beda rata-rata pada hasil pretest siswa terhadap konsep luas daerah segitiga di kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0.

Setelah melakukan pengujian normalitas di dapat bahwa data normal dengan signifikansi pretest kelas kontrol ($0.056 \geq 0.05$) dan kelas eksperimen ($0.159 \geq 0.05$). Sedangkan uji homogenitas nya homogen dengan nilai signifikansi $0.188 \geq 0.05$. Dan uji beda rata-rata menunjukkan tidak ada perbedaan kecerdasan naturalis awal siswa terhadap peningkatan kecerdasan naturalis siswa pada materi tumbuhan dan hewan di kelas kontrol dan di kelas eksperimen dengan nilai sigifikansi ($0,339 \geq 0,05$).

Hasil *Posttest* di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

hasil *posttest* siswa pada materi tumbuhan dan hewan jumlah siswa kelas IV SDN Cidatar 02 sebanyak 20 siswa sebagai kelas kontrol, terdapat siswa yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi sebanyak 10 orang siswa dengan persentase 50%, 5 orang siswa dengan persentase 25% termasuk kedalam kategori tinggi, 2 orang siswa dengan persentase 10% termasuk kedalam kategori sedang, 3 orang siswa dengan persentase 15% termasuk kedalam kategori rendah. Sedangkan jumlah siswa kelas IV SDN Sukamenak Indah sebanyak 20 siswa sebagai kelas eksperimen, terdapat siswa yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi

sebanyak 14 orang siswa dengan persentase 70%, orang siswa dengan persentase 20% termasuk kedalam kategori tinggi, 1 orang siswa dengan persentase 5% termasuk kedalam kategori sedang, dan 1 orang siswa dengan persentase 5% termasuk kedalam kategori rendah.

Diketahui bahwa skor keseluruhan *posttest* kelas kontrol adalah 1395 dengan nilai rata-rata sebesar 69,75 dan jumlah nilai keseluruhan *pretest* kelas eksperimen adalah 1620 dengan rata-rata sebesar 81. Selanjutnya, dilakukan uji statistik inferensial yaitu uji normalitas, homogenitas, dan uji beda rata-rata pada hasil pretest siswa terhadap konsep luas daerah segitiga di kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan bantuan aplikasi SPSS 16.0.

Setelah melakukan pengujian normalitas di dapat bahwa data normal dengan signifikansi pretest kelas kontrol ($0.084 \geq 0.05$) dan kelas eksperimen ($0.200 \geq 0.05$). Sedangkan uji homogenitas nya homogen dengan nilai signifikansi $0.204 \geq 0.05$. Dan uji beda rata-rata menunjukkan bahwa rata-rata kecerdasan naturalis siswa menggunakan *observation*, *investigation* dan *experiment* lebih baik dengan rata-rata kecerdasan naturalis siswa yang tidak menggunakan metode *observation*, *investigation* dan *experiment* dengan nilai sigifikansi ($0,045 \leq 0,05$).

Hasil *Pretest-Posttest* di Kelas Kontrol

hasil pretest dan posttest siswa pada materi tumbuhan dan hewan dari jumlah siswa kelas IV SDN Cidatar 02 sebanyak 20 siswa sebagai kelas kontrol, terdapat hasil pretest siswa yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi sebanyak 6 orang siswa dengan persentase 30%, 5 orang siswa dengan persentase 25% termasuk kedalam kategori tinggi, 1 orang siswa dengan persentase 5% termasuk kedalam kategori sedang, 6 orang siswa dengan persentase 30% termasuk kedalam kategori rendah, dan 2 orang siswa dengan persentase 10% termasuk kedalam kategori sangat rendah. Sedangkan terdapat hasil posttest siswa yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi sebanyak 10 orang siswa dengan persentase 50%, 5 orang siswa dengan persentase 25% termasuk kedalam kategori tinggi, 1 orang siswa dengan persentase 5% termasuk kedalam kategori sedang, dan 4 orang siswa dengan persentase 20% termasuk kedalam kategori rendah.

Setelah melakukan pengujian normalitas di dapat bahwa data normal dengan nilai signifikansi hasil pretest $0,116 \geq 0,05$ dan nilai hasil posttest $0,084 \geq 0,05$ maka kedua data berdistribusi normal dan homogen. Sedangkan uji beda rata-rata menunjukkan bahwa terdapat terdapat peningkatan kecerdasan naturalis siswa pada materi

tumbuhan dan hewan pada kelas kontrol dengan nilai sigifikansi ($0,000 < 0,05$)

Hasil *Pretest-Posttest* di Kelas Eksperimen

hasil pretest dan posttest siswa pada materi tumbuhan dan hewan dari jumlah siswa kelas IV SDN Sukamenak Indah sebanyak 20 siswa sebagai kelas eksperimen, terdapat hasil pretest siswa yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi sebanyak 1 orang siswa dengan persentase 5%, 6 orang siswa dengan persentase 30% termasuk kedalam kategori tinggi, 5 orang siswa dengan persentase 25% termasuk kedalam kategori sedang, dan 8 orang siswa dengan persentase 40% termasuk kedalam kategori rendah. Sedangkan terdapat hasil posttest siswa yang termasuk kedalam kategori sangat tinggi sebanyak 14 orang siswa dengan persentase 70%, 4 orang siswa dengan persentase 20% termasuk kedalam kategori tinggi, 1 orang siswa dengan persentase 5% termasuk kedalam kategori sedang, dan 1 orang siswa dengan persentase 5% termasuk kedalam kategori rendah.

Setelah melakukan pengujian normalitas di dapat bahwa data hasil pretest kelas eksperimen ($0,088 \geq 0,05$) dan posttest kelas eksperimen ($0,200 \geq 0,05$) berdistribusi normal dan homogen. Sedangkan uji beda rata-rata menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kecerdasan naturalis siswa pada materi tumbuhan dan hewan dengan menggunakan metode *observation*,

investigation dan *experiment* dengan nilai sigifikansi ($0,000 < 0,05$).

Hasil Perbedaan Peningkatan Kecerdasan Natralis di Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Jumlah keseluruhan n-gain kelas kontrol yaitu 7,24 dan kelas eksperimen yaitu 13,02. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah keseluruhan n-gain kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Mean n-gain kelas kontrol yaitu 0,36 dan kelas eksperimen yaitu 0,65. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Median n-gain kelas kontrol yaitu 0,40 dan kelas eksperimen yaitu 0,64. Nilai minimum n-gain kelas kontrol yaitu -0,5 dan kelas eksperimen yaitu 0,00. Hal ini menunjukkan bahwa nilai minimum n-gain kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Nilai maksimum n-gain kelas kontrol yaitu 1,00 dan kelas eksperimen yaitu 1,00. Hal ini menunjukkan bahwa nilai maksimum kelas kontrol dan kelas eksperimen sama.

Setelah melakukan pengujian normalitas di dapat bahwa data normal nilai signifikansi n-gain kelas kontrol ($0,200 \geq 0,05$) dan n-gain kelas eksperimen ($0,200 \geq 0,05$) maka data n-gain berdistribusi normal. Sedangkan uji homogenitas nya homogen dengan nilai signifikansi $0,218 \geq 0,05$. Dan uji beda rata-rata menunjukan bahwa peningkatan kecerdasan natralis siswa pada materi

tumbuhan dan hewan di kelas eksperimen dengan menggunakan metode *observation*, *investigation* dan *experiment* lebih baik dengan siswa di kelas kontrol yang tidak menggunakan metode *observation*, *investigation* dan *experiment* dengan nilai sigifikansi ($0,005 < 0,05$).

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pengujian hipotesis seperti yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka secara umum dapat ditarik kesimpulan bahwa:

Kecerdasan natralis siswa sebelum menggunakan metode *observation*, *investigation* dan *experiment* dalam materi tumbuhan dan hewan kelas IV SD meningkat namun tidak signifikan. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai pretest siswa kelas IV SDN Cidatar 02 sebagai kelas kontrol yaitu 53,5 dan rata-rata nilai posttest yaitu 69,75. dengan peningkatan rata-rata dari nilai posttest ke pretest yaitu 16,25. Peningkatan pemahaman siswa kelas kontrol juga dapat dilihat dari rata-rata n-gain yaitu 0,35..

Implikasi penggunaan metode *observation*, *investigation* dan *experiment* dalam materi tumbuhan dan hewan kelas IV SD berdasarkan hasil penelitian menunjukan perbedaan peningkatan kecerdasan natralis menggunakan metode konvensional dengan metode *observation*, *investigation* dan *experiment*. Peningkatan kecerdasan

naturalis dengan metode *observation*, *investigation* dan *experiment* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional. Hal ini dibuktikan dengan Mean n-gain kelas IV SDN Cidatar 02 sebagai kelas kontrol yaitu 0,36 dan mean n-gain kelas IV SDN Sukamenak Indah sebagai kelas eksperimen yaitu 0,64. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol.

Kecerdasan naturalis siswa setelah menggunakan metode *observation*, *investigation* dan *experiment* dalam materi tumbuhan dan hewan kelas IV SD meningkat namun dengan signifikan. Hal ini dibuktikan dengan rata-rata nilai pretest siswa kelas IV SDN Sukamenak Indah sebagai kelas eksperimen yaitu 48 dan rata-rata nilai posttest yaitu 81 dengan peningkatan rata-rata dari nilai pretest ke posttest yaitu 38. Peningkatan pemahaman siswa kelas eksperimen juga dapat dilihat dari rata-rata n-gain yaitu 0,63.

Hal ini menunjukkan adanya pengaruh dari metode *observation*, *investigation* dan *experiment* terhadap kecerdasan naturalis siswa. Skor mean n-gain menunjukkan adanya peningkatan kecerdasan naturalis siswa terhadap kelas yang diberi perlakuan atau *treatment* dengan kelas yang tidak diberi *treatment*.

DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, Thomas. 2009. *Multiple Inteligince In The Classroom*. Virginia: ASCD
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrhman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Budi P, Choirunnisa'. 2015. *Upaya Meningkatkan Kecerdasan Naturalis Melalui Permainan Tradisional Pasaran Pada Kelompok A1 Di Tkit Al-Muhajirin Sawangan Magelang*. (SKRIPSI): Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bundu, Patta. 2007. *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah Dalam Proses Pembelajaran Sains-SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Campbel , Linda dan Bruce Campbel. 1999. *Multiple Intelligences and Student Achievement: Succes Stories from six Schools*. Virginia: ASCD
- Direktorat Tenaga Kependidikan. 2008. *Proses Pembelajaran di Kelas, Laboratorium, dan di Lapangan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peningkatan Mutu Pendidik dan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hoerr, Thomas R. 2007. *Buku Kerja Multiple Intettigences* ,terj. Ary Nilandari. Bandung: MizanPustaka.
- Hoerr, Thomas R. 2010. *Celebrating Every Learning*. San Fransisco: JOSSEY – BASS
- Juniarti, Yenti. 2015. *Peningkatan Kecerdasan Naturalis Melalui Metode Kunjungan*

- Lapangan (Field Trip)*. JURNAL : Vol. 9 No. 2, November 2015.
- Karmila. 2016. *Pengaruh Penerapan Metode Outdoor Learning Berbasis Kelompok Terhadap Hasil Belajar IPS di SD*. JURNAL : Vol. 2, No. 1, April 2016.
- Lestari, Karunia Eka & M. Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Retika Aditama
- Maulidia, Diana. 2013. *The Effects of Learning Methods and Environmental Knowledge on Age 5-6 Naturalistic Intelligence (Experiment at AR – Ridho Nature Kindergarten Group B Tembalang Semarang)*. JURNAL : Vol 1, No. 1, Desember 2013.
- Mayangsari, Dewi dkk. 2014. *Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VI Pokok Bahasan Konduktor dan Isolator SDN Semboro Probolinggo*
- Muhammad, As'adi. 2010. *Misteri Otak Tengah Manusia*. Yogyakarta: BUKUBIRU
- Mulyasa, E. 2006. *Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Nata, Abuddin. 2010. *Manajemen Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Nugraheni, Retno. 2014. *Pengaruh Penggunaan Metode Eksperimen Terhadap Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Purbalingga LOR. (SKRIPSI)*. Universitas Negeri Yogyakarta Pelajaran 2012/2013. JURNAL : Vol. 1 No. 1, 2014
- Purnomo, H. 2007. *Biostatistika*. Semarang: IKIP PGRI Semarang.
- Purwanto. 2013. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Saripudin, Aip. 2017. *Strategi Pengembangan Kecerdasan Naturalis Pada Anak Usia Dini*. JURNAL : Vol. 3 No. 1, Maret 2017
- Srini M Iskandar. 1997. *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Suarca, Kadek. 2015. *Kecerdasan Majemuk pada Anak*. JURNAL : Vol. 7, No. 2, September 2005.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherdiyanto. 2016. *Pembelajaran Luar Kelas (Outdoor Study) Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 1 Sungai Kakap*. JURNAL : Vol.3 No.1 Juni 2016
- Sumaji, dkk. 1998. *Pendidikan Sains yang Humanistik*. Yogyakarta: Kanisius.
- Yaumi, Muhammad. 2012. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*. Jakarta: Dian Rakyat.