

PEMANFAATAN MEDIA LINGKUNGAN SEKOLAH DENGAN PEMBELAJARAN MODEL INKUIRI DALAM MENINGKATAN KEMAMPUAN PENGUASAAN KONSEP DAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN SISWA

Deri Fadly Pratama
STKIP Purwakarta

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih rendahnya penguasaan konsep pada mata pelajaran IPA dan rendahnya kesadaran siswa akan lingkungan sekitar. Tujuan penelitian ini adalah memanfaatkan media lingkungan sekolah model inkuiri terhadap peningkatan kemampuan penguasaan konsep dan sikap peduli lingkungan siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen. Subjek dalam penelitian adalah 30 siswa kelas IVA untuk kelas eksperimen dan 30 siswa kelas IVB untuk kelas kontrol di SDN Ciseureuh Kahuripan Pajajaran kabupaten Purwakarta. Instrumen yang digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan konsep dalam penelitian ini adalah tes berupa soal pilihan ganda dan lembar observasi sedangkan untuk menguji sikap peduli lingkungan siswa adalah soal pilihan ganda, lembar observasi dan angket yang diberikan sebelum dan setelah perlakuan. Perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen adalah pembelajaran yang memanfaatkan media lingkungan sekolah berupa lingkungan alami: sawah dan sungai serta media lingkungan buatan seperti taman sekolah dengan menggunakan model inkuiri, sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penguasaan konsep dan sikap peduli lingkungan siswa kelas eksperimen yang memanfaatkan media lingkungan sekolah dengan model inkuiri meningkat secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang melakukan pembelajaran secara konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran yang memanfaatkan media lingkungan sekolah dengan model inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep dan sikap peduli lingkungan siswa.

Kata kunci: Media lingkungan sekolah, model inkuiri, penguasaan konsep dan sikap peduli lingkungan.

A. Pendahuluan

1. Latar belakang

Pembelajaran akan lebih bermakna jika siswa diberi kesempatan untuk tahu dan terlibat secara aktif dalam menemukan konsep dari fenomena yang ada dari lingkungan dengan bimbingan guru. Salah satu model pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan tersebut adalah dengan pembelajaran penggunaan media lingkungan sekolah dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penggunaan media lingkungan

sekolah dengan model inkuiri terbimbing di sebabkan karena perkembangan intelektual siswa pada usia SD menurut Piaget berada pada tingkatan operasional formal Kurnia (2007, hlm. 4-5). Artinya pada periode ini anak telah dapat berfikir logis, berpikir dengan pemikikiran teoritis formal berdasarkan proposisi dan berhipotesis.

Berkaitan dengan kebermaknaan pada sebuah konsep pembelajaran sangat berpengaruh terhadap karakter seseorang dalam interaksinya dengan lingkungan

yang ada pada sekitarnya. Penekanan tersebut menjadi dasar tolak ukur terhadap pencapaian siswa dalam pengembangan karakter sikap kepedulian terhadap lingkungan yang merupakan salah satu kompetensi dasar pada pembelajaran IPA yang harus dibangun oleh peserta didik sejak usia dini hingga kesadaran lingkungan mereka terbangun hingga dewasa. Senada apa yang diungkapkan oleh Rasha (2016) bahwa pembelajaran mengenai lingkungan sudah dipandang sangat penting dan perlu diaplikasikan pada segala jenjang pendidikan, hal tersebut berkaca pada kondisi nyata lingkungan saat ini.

Proses pembelajaran Pendidikan Lingkungan hidup yang di laksanakan hendaknya merupakan suatu proses mengorganisasi nilai dan memperjelas konsep-konsep untuk membina keterampilan dan sikap yang di perlukan untuk memahami dan menghargai antar hubungan manusia, kebudayaan, dan lingkungan fisiknya (Panth, dkk., 2015). Berdasarkan kenyataan dilapangan ditemukan bahwa pemanfaatan media lingkungan sekolah dalam proses belajar mengajar IPA di SD kurang dilaksanakan. Akibatnya siswa hanya ditempatkan sebagai pendengar terhadap penjelasan guru tentang materi yang disampaikan, gagasan dan pendapat siswa sulit terungkap karena tidak diberikan kesempatan untuk menggali/menemukan informasi, sementara siswa aktif pula mendengarkan ataupun mencatat bahkan terkadang siswa hanya di mana untuk membaca buku tanpa disertai dengan tindak lanjut. Hal ini tentunya dapat mengakibatkan rasa bosan pada siswa untuk belajar.

2. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah memanfaatkan media lingkungan sekolah dengan model inkuiri dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dan sikap peduli lingkungan siswa pada siswa kelas IV Sekolah Dasar.

B. KajianTeori

1. Media LingkunganSekolah

Dalam kegiatan belajar mengajar selalu ada komunikasi interaksi atau kegiatan penyampaian dan tukar-menukar informasi atau pesan guru dengan siswa. Hal tersebut senada dengan apa yang disampaikan oleh Asarhasa & Ighrakpata (2014) bahwa media dapat meningkatkan berbagai perkembangan siswa berupa pengetahuan, keahlian, skill, ide, pengalaman dan sebagainya. Komunikasi interaksi tersebut dapat berjalan efektif dan efisien dalam mencapai tujuan apabila ditunjang oleh sarana atau media komunikasi yang tepat. Dalam kegiatan belajar mengajar selalu ada komunikasi interaksi atau kegiatan penyampaian dan tukar-menukar informasi atau pesan guru dengan siswa. Hal tersebut senada dengan apa yang disampaikan oleh Asarhasa & Ighrakpata (2014) bahwa media dapat meningkatkan berbagai perkembangan siswa berupa pengetahuan, keahlian, skill, ide, pengalaman dan sebagainya. Komunikasi interaksi tersebut dapat berjalan efektif dan efisien dalam mencapai tujuan apabila ditunjang oleh sarana atau media komunikasi yang tepat.

Hamalik (2004, hlm.195) menyatakan bahwa, "Lingkungan (*environment*) sebagai dasar pengajaran adalah faktor kondisional yang mempengaruhi tingkah laku individu dan merupakan faktor belajar yang penting." Lingkungan yang berada disekitar

kita dapat dijadikan sebagai sumber belajar. Lingkungan meliputi: masyarakat disekeliling sekolah: lingkungan fisik disekitar sekolah, bahan-bahan yang tersisa atau tidak dipakai, bahan-bahan bekas dan bila diolah dapat dimanfaatkan sebagai sumber atau alat bantu dalam belajar, serta peristiwa alam dan peristiwa yang terjadi dalam masyarakat. Jadi, media pembelajaran lingkungan adalah Penguasaan terhadap gejala atau tingkah laku tertentu dari objek atau pengamatan ilmiah terhadap sesuatu yang ada di sekitar sebagai bahan pengajaran siswa sebelum dan sesudah menerima materi dari sekolah dengan membawa pengalaman dan penemuan dengan apa yang mereka temui di lingkungan mereka.

2. Model Inkuiri

Mengutip dari definisi Haury (1993) bahwa inkuiri merupakan tingkah laku yang terlibat dalam usaha manusia untuk menjelaskan secara rasional fenomena-fenomena yang memancing rasa ingin tahu. Dengan kata lain, inkuiri berkaitan dengan aktivitas dan keterampilan aktif yang fokus pada pencarian pengetahuan atau Penguasaan untuk memuaskan rasa ingin tahu. Hal tersebut merupakan titik temu bahwa siswa akan mendapatkan Penguasaan yang lebih baik mengenai sains dan akan lebih tertarik terhadap sains jika mereka dilibatkan secara aktif dalam mempelajari sains. Investigasi yang dilakukan oleh siswa merupakan tulang punggung model inkuiri. Investigasi ini difokuskan untuk memahami konsep-konsep Sains dan meningkatkan keterampilan proses berpikir ilmiah siswa.

Dikutip pendapat dari Gonzalez (2013) bahwa model inkuiri merupakan metode pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir

ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas dalam memecahkan masalah. Siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar. Peranan guru dalam pembelajaran dengan model inkuiri adalah sebagai pembimbing dan fasilitator. Tugas guru adalah memilih masalah yang perlu disampaikan kepada kelas untuk dipecahkan. Namun dimungkinkan juga bahwa masalah yang akan dipecahkan dipilih oleh siswa. Tugas guru selanjutnya adalah menyediakan sumber belajar bagi siswa dalam rangka memecahkan masalah. Bimbingan dan pengawasan guru masih diperlukan, tetapi intervensi terhadap kegiatan siswa dalam pemecahan masalah harus dikurangi. Walaupun dalam praktiknya aplikasi model pembelajaran inkuiri sangat beragam, tergantung pada situasi dan kondisi sekolah, namun dapat disebutkan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri memiliki 5 komponen yang umum yaitu *question, student engagement, cooperative interaction, performance evaluation, dan variety of resources* Carol & Kuhlthian (2007). Hal lain tentang pembelajaran inkuiri juga dapat dilihat dari kutipan jurnal Hsiao (2005) bahwa di bidang gaya belajar, penelitian biasanya mengklasifikasikan belajar siswa gaya berdasarkan hubungan sosial mereka, emosi dan preferensi kognisi. Misalnya, Grasha (1996) mengklasifikasikan gaya belajar menjadi enam jenis: kompetitif, kolaboratif, avoidant, peserta, dependen dan independen. Namun pada pembelajaran berbasis inkuiri menggunakan motivasi siswa dan hubungan sosial untuk menentukan gaya belajar siswa dan mengklasifikasikan gaya belajar kepada empat jenis, pelajar

imajinatif, peserta didik analitik, peserta didik yang dinamis dan peserta didik akal sehat. Pada pembelajaran inkuiri lebih mementingkan kognitif siswa berpikir seperti berinteraksi individu dengan dunia tersebut.

3. Penguasaan Konsep

Menurut Bloom (dalam Azwar, 2007, hlm. 85), Penguasaan didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari. Penguasaan merupakan hasil proses belajar mengajar yang mempunyai indikator individual menjelaskan atau mendefinisikan suatu unit informasi dengan kata-kata sendiri. Dari pernyataan ini, siswa dituntut tidak sebatas mengingat kembali pelajaran, namun lebih dari itu siswa mampu mendefinisikannya hal ini menunjukkan siswa telah memahami materi pelajaran walau dalam bentuk susunan kalimat berbeda tetapi kandungan maknanya tidak berubah. Izard (2011), mengungkapkan bahwa penguasaan konsep adalah kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan kedalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi dan mampu mengaplikasikannya.

Penguasaan merupakan kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu. Senada dengan pendapat tersebut Nejlá (2013) mengungkapkan penguasaan bukan sekedar mengetahui, yang biasanya hanya sebatas mengingat kembali pengalaman dan memproduksi apa yang pernah dipelajari. Menurut Sher (2010) penguasaan konsep adalah suatu yang abstrak mewakili satu objek-obyek kejadian, kegiatan-kegiatan atau hubungan-hubungan yang mempunyai atribut-atribut yang sama. Oleh karena itu, orang mengalami stimulus berbeda-beda,

orang membentuk konsep sesuai dengan pengelompokan stimulus dengan cara tertentu. Karena konsep itu adalah abstraksi berdasarkan pengalaman dan karena tidak ada dua orang yang memiliki pengalaman yang sama persis. Walau berbeda tetapi cukup untuk berkomunikasi menggunakan nama-nama yang diberikan pada konsep itu yang telah diterima bersamanya.

4. Sikap Peduli Lingkungan

Dalam interaksi sosial, terjadi hubungan saling mempengaruhi antara individu yang satu dengan individu yang lain. Terjadinya hubungan saling mempengaruhi ini menimbulkan hubungan timbal balik yang ikut mempengaruhi pola perilaku masing-masing individu sebagai anggota masyarakat. Martha (2010) menjelaskan bahwa apa yang dimaksud dengan interaksi sosial ini adalah hubungan antara individu dengan lingkungan fisik maupun lingkungan psikologis yang berasal di lingkungan sekelilingnya. Peduli lingkungan termasuk dalam nilai-nilai karakter bangsa yang dideskripsikan sebagai sikap dan tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam disekitarnya, dan mengembangkan dengan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi Rohman (2012). Mendze (dalam Michael dan Yanis, 2013) mendefinisikan kepedulian lingkungan sebagai suatu kesadaran yang secara langsung terkait dengan pengetahuan lingkungan, mental, sikap, dan tindakan tentang lingkungan atau pengetahuan lingkungan yang dapat memiliki efek pada sikap siswa. Kepedulian lingkungan secara luas didefinisikan sebagai pengetahuan, berpikir kritis, dan sikap yang diwujudkan dalam kesadaran yang mengarah kepada perubahan persepsi untuk perubahan perilaku dan tindakan.

Mengembangkan siswa yang berkarakter peduli lingkungan di mungkin akan dapat efektif melalui pendidikan lingkungan di sekolah. Sebagai tempat belajar, sekolah, memiliki peran khusus untuk bermain ; sekolah dapat membantu siswa untuk memahami dampak perilaku manusia di bumi ini, dan menjadi tempat dimana hidup yang berkelanjutan. Akan tetapi bagai masalah lingkungan yang semakin tak terkendali menunjukkan bahwa pendidikan Lingkungan Hidup belum berhasil menunjukkan karakter manusia yang peduli terhadap lingkungan. Hal tersebut berkaitan erat dengan apa yang diungkapkan oleh Julia (2011) bahwa dalam menanggapi masalah lingkungan tumbuh, telah ada berbagai peraturan, kebijakan, dan upaya-upaya pendidikan yang bertujuan untuk menangani isu-isu lingkungan tertentu. Sementara intervensi ini sudah efektif untuk berbagai tingkat, psikolog konservasimenyarankan besarnya masalah lingkungan memerlukan sebuah intervensi yang lebih luas 'yang bertujuan untuk mengubah pandangan dunia budaya dan re-menghubungkan manusia dengan alam hubungan ini ke alam merupakan bagian integral dalam membina perilaku lingkungan yang bertanggung jawab dan perlindungan lingkungan. Reorientasi pendidikan telah menjadi istilah yang sangat penting bagi pengelola sekolah dan pendidik pada semua tingkatan pendidikan untuk memahami perubahan yang di butuhkan.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen (*experimental research*). Jenis metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi exsperimental*). Jenis metode eksperimen semu dapat

memberikan informasi yang merupakan perkiraan terhadap informasi yang dapat diperoleh melalui eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol semua variabel yang relevan. Kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda dan keduanya diberi tes awal dan tes akhir maka desain penelitian yang digunakan adalah *Non randomized pretest-posttes control group design*, dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang mempunyai tipe yang sama antara keduanya dalam hal keadaan sekolah. *Skor pretest* dibandingkan dengan skor posttest untuk dihitung kenaikan atau perubahan skor yang diperoleh.

Subjek dalam penelitian ini adalah 30 siswa kelas IVA untuk kelas eksperimen dan 30 siswa kelas IVB untuk kelas kontrol di SDN Ciseureuh Kahuripan Pajajaran kabupaten Purwakarta yang terdaftar pada semester II Tahun Ajaran 2015/2016. Penelitian sampel dilakukan dengan teknik sampling yaitu *simple random sampling*. Teknik *simple random sampling* merupakan teknik pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak. Pengambilan dengan teknik ini dilakukan karena populasi bersifat homogen. Artinya setiap kelas memiliki tingkat kemampuan yang sama. Populasi tersebut bersifat homogen karena pada saat penentuan kelas siswa dibagi kedalam kelas secara acak tanpa pertimbangan dari kemampuan kognitifnya. Sekolah tersebut tidak diberlakukan adanya kelas yang unggul dan kelas kurang unggul.

D. Pembahasan

1. Kelayakan Penggunaan Media Lingkungan Sekolah

Berdasarkan kajian penggunaan media lingkungan sekolah dan angket siswa dapat diperoleh gambaran sikap positif siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media lingkungan sekolah model inkuiri. Hal ini dapat dilihat dari sikap siswa terhadap kesukaan terhadap pembelajaran dengan media lingkungan sekolah model inkuiri rata-rata 80% siswa memilih alternatif sangat setuju dan setuju lebih yang menyatakan bahwa mereka menyenangi pembelajaran dengan media lingkungan sekolah model inkuiri serta pada pernyataan negatif, jumlah siswa yang memilih alternatif sangat tidak setuju dan tidak setuju sebanyak 75% siswa menyatakan tidak setuju pada pernyataan yang menyatakan belajar IPA dengan menggunakan media lingkungan sekolah model inkuiri membosankan. Untuk indikator kesungguhan atau motivasi dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media lingkungan sekolah model inkuiri pada pernyataan pilihan setuju dan sangat setuju dipilih oleh lebih dari 85% siswa menyatakan bahwa mereka menyukai dalam mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media lingkungan sekolah model inkuiri

Berdasarkan interpretasi pernyataan tentang sikap siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan media lingkungan sekolah model inkuiri dari semua indikator menunjukkan rata-rata sikap yang positif dan berada di atas skor netral, sehingga diperoleh kesimpulan bahwa sebagian besar siswa mempunyai sikap yang positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan media lingkungan sekolah model inkuiri dan dapat dinyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media lingkungan sekolah model inkuiri

layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA.

2. Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa

Meihat sejauh mana peningkatan penguasaan konsep siswa dapat diamati. Hasil perbandingan pretes dan postes, skor rata-rata pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat berbeda. Pada perhitungan hasil Penguasaan konsep kelas kontrol selisih 1 poin dan dilihat dari rata-rata skor eksperimen diperoleh selisih 9 poin. Sedangkan selisih nilai pada kelas eksperimen sebesar 33,61 terlihat lebih tinggi dari pada kelas kontrol, dengan selisih nilai hanya 8,23 poin. Hasil kemampuan akhir penguasaan konsep siswa menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari kelompok eksperimen dengan media lingkungan sekolah dalam pembelajaran model inkuiri lebih tinggi ketimbang kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Tabel 1
Rekapitulasi Hasil Pretes, Postes dan *N-Gain* Kemampuan Penguasaan Konsep

Kelas	Pretes		Postes		Selisih
	skor	nilai	Skor	nilai	
Kontrol	5	38,61	6	46,84	8,23
Eksperimen	5	43,33	9	76,94	33,61

3. Peningkatan Sikap Peduli Lingkungan Siswa

Dalam melihat peningkatan sikap peduli lingkungan siswa dapat diamati berdasarkan data hasil perhitungan hasil perbandingan pretes dan postes, skor rata-rata pretes dan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlihat berbeda. Pada perhitungan hasil sikap peduli lingkungan kelas kontrol terlihat tidak berbeda skor rata-rata

antara pretes dan postes. Sedangkan selisih nilai pada kelas eksperimen sebesar 32,85 terlihat lebih tinggi dari pada kelas kontrol, dengan selisih nilai hanya 3,85 poin. Hasil kemampuan akhir sikap peduli lingkungan siswa berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata dari kelompok eksperimen dengan media lingkungan sekolah dalam pembelajaran model inkuiri lebih tinggi ketimbang kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Tabel 2
Rekapitulasi Hasil Pretes, Postes dan N-Gain Sikap Peduli Lingkungan Siswa

Kelas	Pretes		Postes		selisih
	skor	nilai	skor	nilai	
Kontrol	5	40,91	5	46,84	5,93
Eksperimen	5	44,55	9	76,90	32,35

E. Kesimpulan

Terdapat tiga hal yang dapat disimpulkan dari penelitian ini. Diantaranya adalah: *Pertama*, media lingkungan sekolah dengan model inkuiri layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA pada jenjang kelas 4 sekolah Dasar. Hal tersebut tergambar dari hasil observasi dan angket penelitian. Selain itu dapat dilihat juga dari respon siswa terhadap pembelajaran yang memanfaatkan media lingkungan sekolah model inkuiri secara umum memberikan tanggapan yang positif, siswa merasa bahwa belajar namun dengan cara berbeda, belajar yang menurut pandangan awal siswa harus terdiam duduk di atas meja dan di dalam ruang kelas, kini mereka bisa merasakan pembelajaran yang menyenangkan.

Kedua, Pembelajaran yang memanfaatkan media lingkungan sekolah model inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa. Siswa menguasai berbagai

konsep yang berkaitan antara makhluk hidup dan lingkungannya. Hal tersebut tergambar ketika salah satu guru di sekolah tersebut juga mengikuti program *turun kesawah* yang peneliti gagas sehingga siswa tersebut terbiasa dengan pola inkuiri yang telah dibangun dengan sistem terpusat pada siswa. Kategori peningkatan penguasaan konsep yang belajar memanfaatkan media lingkungan sekolah model inkuiri tergolong tinggi sedangkan kategori peningkatan penguasaan konsep yang belajar melalui pembelajaran konvensional tergolong rendah.

Ketiga, Pembelajaran yang memanfaatkan media lingkungan sekolah model inkuiri dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan siswa. Sikap peduli lingkungan anak selanjutnya terlihat pada pola kehidupan keseharian di sekolah, dimana anak tersebut tidak terlihat membuang sampah secara sembarangan dan terampil memilah bak sampah dalam membuang berbagai jenis sampah, selain itu siswa juga memiliki rasa kemauan yang tumbuh akan adanya pengelolaan bak sampah di sekolah mereka, dimana bak sampah tersebut merupakan pembuangan sampah akhir terhadap jenis sampah yang berbeda.

Daftar Rujukan

- Asharsha, N. & Ighrakpata, F .C (2014). The impact of instructional media in the teaching and learning of physics. *Agbor Journal Of Science And Science Education (Ajosse) Vol.5 Issue 2*.
- Azwar, S. (2007). *Sikap manusia teori dan pengukurannya*. Cetakan XI, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Carol, C. & Kuhlthau. (2007). *Guided Inquiry Learning in the*

- 21th Century .Rutgers: University US, hlm. 213-224.
- Grasha. (1996). Connection to nature: children's affective attitude toward nature. *SAGE Publication*. 8 (12), hlm. 1-15.
- Gonzalez, J. J. (2013). My journey with inquiry-based learning. *Journal on Excellence in College Teaching, Appalachia State University*. 24(2), 33-50.
- Hamalik, O. (2004). *Kurikulum berbasis kompetensi*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Haurry, D. L. (1993). *Teaching sains through in inquiry*. London: David Fulton Publisher.
- Hsiao-LIN. T. (2005). Investigating the effectiveness of inquiry instruction on the motivation of different learning styles students. *International Journal of Science and Mathematics Education (2005) 3: 541–566* © National Science Council, Taiwan
- Izard, C. (1997). Emotions and facial expressions: A perspective from differential emotions theory in *The psychology of Facial Expression*, J. A. Russell and J. M. F. Dols, Eds. *Maison des Sciences de l'Homme and Cambridge University Press*
- Izard, C. (1997). Emotions and facial expressions: A perspective from differential emotions theory in *The psychology of Facial Expression*, J. A. Russell and J. M. F. Dols, Eds. *Maison des Sciences de l'Homme and Cambridge University Press*, hlm. 235-310.
- Julia. (2011). connection to nature : children's affective attitude toward nature. *SAGE Publication*. 2012 44: 31.
- Kurnia, dkk. (2007). *Perkembangan belajar peserta didik*. Jakarta: Bahan ajar Cetak.
- Martha. (2010). Children's affective attitude toward nature. *Australian Journal of Environmental Education*. 2012 44: 31.
- Michael & Yanis. (2009). Learning and scientific reasoning. *International Journal of science and Mathematics Education*, 8, hlm. 323-331.
- Nejla. (2013). Examination of the relationship between engagement in scientific argumentation and conceptual knowledge. *International Journal of science and Mathematics Education*, 10, hlm. 415-443.
- Panth, K. M. (2015) The role of attitude in environmental awareness of under graduate students. *international Journal of Science Education*, 32(3), 349---377
- Rasha. (2016) Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan pemecahan masalah IPA sehari-hari ditinjau dari motivasi berprestasi siswa. *E-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3 (1), hlm. 83-87.
- Rasyad, A. (2003). *Teori belajar dan pembelajaran*. Jakarta: UHAMKA.
- Rohman, M. (2012). *Kurikulum berkarakter*. Jakarta: Pertasi Pustaka.
- Sher, J.L. (2010). An Inquiry based mobile learning approach to enhancing social science learning effectiveness. *Journal of Public Affairs Education*.
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi (mixed methods)*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Yanis. (2013). *Pengaruh integrative learning terhadap penguasaan konsep kemampuan pemecahan masalah fisika*. Proceeding Seminar Nasional IPA V. Semarang: UNNES.

Riwayat Penulis

Dery Fadly Pratama, lahir di Magelang pada tanggal 20

September 1990. Anak pertama dari pasangan Yogi Prayogi & Siti Rahmah. Berlatar belakang pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Kampus Daerah Purwakarta pada Fakultas Ilmu Pendidikan, Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, dengan predikat kelulusan *Cumlaude pada* tahun 2012 dan Sekolah Pascasarjana (SPs) UPI. Saat ini Bekerja sebagai dosen PGSD di STKIP Purwakarta.