

IMPLEMENTASI PENGEMBANGAN KURIKULUM BERBASIS LINGKUNGAN HIDUP DALAM PROGRAM ADIWIYATA PADA GURU SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Yustina

ABSTRACT

This research purpose to evaluated competence teacher's Sains Junior High School on implementation development curricula based of life environmental on ADIWIYATA program in Pelelawan and Pekanbaru City-Riau Province. This research has been held on Mey and October 2010 in Pelelawan and Pekanbaru. Reasech this sample are 120 teacher's Sains of Junior High School, the evaluated from 6 item on development curricula. Data was collected by quationer, data has been analyzed by descriptive. The reasult of this research have development curricula about Min score 6.41 (Pelelawan) and 6.95 (Pakanbaru) with medium categories. The evaluated lowest as from six item is implementation development extra-curricula school have to product and action releated or factual environment learning. Teachers Sains on implementation development curricula based of life environmental have from Biology education academic was Higher competence and Fisica education academic was lowest competence if the compared from 4 another academic. Conclusion of this research was competence teaher Sains in Junior High School have very lowest as to implementation development extra-curricula school have to product and action releated or factual, and teacher Sains differents academic have differents competence on development curricula based of life environmental, that is teacher challenger to succesfully Adiwiyata programs.

PENDAHULUAN

Kesepakatan kerjasama Menteri Negara Lingkungan Hidup dengan Menteri Pendidikan tentang Pendidikan Lingkungan Hidup Nomor: Kep 07/ MENLH/ 06 2005 dan Nomor 03/ MENLH/02/2010 berdasarkan pertimbangan pembangunan nasional yang berkelanjutan antaranya memelihara kelestarian fungsi **Lingkungan Hidup (LH)**. Untuk itu diperlukan pengetahuan, nilai, sikap, perilaku, wawasan mengenai LH diberikan sejak dini kepada seluruh lapisan masyarakat dan peserta didik pada semua jalur, jenjang dan jenis pendidikan. Sejalan dengan mempercepat terwujudnya tujuan tersebut maka dilaksanakan program adiwiyata di sekolah.

Pelaksanaan program Adiwiyata merupakan amanah undang-undang nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan LH dan Tindak Lanjut Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor 02 tahun 2009 tentang pedoman pelaksanaan program adiwiyata. Secara keseluruhan adiwiyata mempunyai pengertian atau makna: tempat yang baik dan ideal di mana dapat diperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma serta etika yang dapat menjadi dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup kita dan menuju kepada cita-cita pembangunan berkelanjutan.

Prinsip-prinsip dasar program Adiwiyata:

1. Partisipatif: komunitas sekolah terlibat dalam manajemen sekolah yang meliputi keseluruhan proses perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi sesuai tanggung jawab dan peran.
2. Berkelanjutan: seluruh kegiatan harus dilakukan secara terencana dan terus-menerus secara komprehensif.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup nomor 02 tahun 2009 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata, belum dapat menjawab kendala yang dihadapi daerah, khususnya bagi sekolah yang melaksanakan program Adiwiyata belum dapat mengukur keberhasilannya, sistem penilaian belum transparan, dll.

Aspek-aspek penilaian program ADIWIYATA terdiri dari : (1) kebijakan sekolah, (2) pengembangan kurikulum berbasiskan LH, (3) pengembangan kegiatan lingkungan berbasis partisipatif, (4) pengembangan dan pengelolaan sarana pendukung sekolah yang ramah lingkungan (Kementerian Lingkungan Hidup, 2010). Selanjutnya Kementerian Lingkungan Hidup (2010) mempertegas tentang aspek panduan penilaian pengembangan kurikulum yang mencakup: (a) model pembelajaran, (b) pengembangan materi pendidikan lingkungan hidup wilayah sekitar atau isu lokal, (c) pengembangan materi pendidikan lingkungan hidup isu global, (d) pengembangan metode pembelajaran lingkungan hidup, (e) pemanfaatan sumber belajar berkaitan dengan lingkungan hidup, (f) kegiatan kokurikuler dalam mengimplementasikan/ karya nyata pembelajaran lingkungan hidup.

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi dan bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu (Muschlis, 2007). Menurut Permendiknas No 23 tahun 2006 bahwa dalam kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) hanya memuat rambu-rambu yang berkenaan pencapaian Standar Kompetensi, selebihnya diserahkan sepenuhnya kepada guru untuk mrengratur dan mengelola kegiatan pengembangan kurikulum di sekolah, yang disesuaikan dengan karakteristik dan kondisi nyata di lapangan (Sudrajat, 2008).

Guru Sains SMP memiliki latar belakang lulusan akademik beragam, antarlain berasal dari pendidikan biologi, pendidikan Fisika, pendidikan Kimia dan akademik Sains murni (FMIPA). Masing-masing latar belakang lulusan akademik memiliki kelebihan, namun semua guru tersebut telah mendapat pembelajaran lingkungan hidup semasa di perguruan tinggi, sehingga diharapkan pengetahuan lingkungan yang telah dimiliki dapat membantu guru dalam pengembangan kurikulum berdasarkan program Adiwiyata.

Agar tujuan pendidikan yang berwawasan lingkungan hidup sesuai dengan program adiwiyata dapat dicapai, maka dituntut kompetensi guru Sains terampil dalam pengembangan kurikulum berbasiskan lingkungan hidup Kenyataan di lapangan, Guru Sains SMP di propinsi Riau belum berhasil menjalankan program Adiwiyata ditinjau dari anugerah ADIWIYATA secara nasional (Men KLH 2010). Kondisi ini, diduga berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran Sains yang bermakna sesuai dengan tujuan pendidikan nasional.

Permasalahan adalah sejauh mana kompetensi guru Sains dalam mengembangkan kurikulum berbasiskan lingkungan hidup tahun 2011? Item manakah dari keenam item pengembangan kurikulum menurut panduan program Adiwiyata yang menjadi kendala guru? Apakah ada perbedaan kompetensi guru Sains dalam pengembangan kurikulum berbasiskan LH dengan lulusan akademik guru?.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bagaimana kesiapan guru Sains SMP (Sekolah Menengah Pertama) di propinsi Riau dalam pengembangan kurikulum berbasis lingkungan hidup tahun 2011, sesuai dengan program adiwiyata.

Metode

Penelitian ini dilakukan di Pangkalan Kerinci kabupaten Pelelawan dan kota Pekanbaru pada bulan Mei dan Oktober 2010. Sampel penelitian ini adalah guru Sains SMP sebanyak 120 orang, masing-masing berasal dari Pelelawan sebanyak 55 orang dan 65 orang dari Pekanbaru. Data diperoleh melalui instrument penilaian (angket tertutup) merujuk pedoman panduan penilaian ADIWIYATA (MenKLH, 2010), dengan cara menyebarkan angket pada responden. Pengumpulan data di Pelelawan bersamaan dengan pelatihan pembelajaran lingkungan hidup pada tanggal 25-26 Mei 2010 di Grand Hotel Pangkalan Kerinci-Pelelawan, yang ditaja oleh BLH (Badan Lingkungan Hidup) Kabupaten Pelelawan. Pengumpulan data di Pekanbaru bertempat di aula gedung Rektorat lantai 4 Universitas Riau pada tanggal 23-24 Oktober 2010, bersamaan dengan seminar nasional dan pelatihan pembelajaran lingkungan hidup yang ditaja Himpunan MAPALA (Mahasiswa Pencinta Alam) Universitas Riau. Data diolah untuk menentukan (Min, persentase) serta kategori penilaian Sangat Kurang (< 4.9), Kurang (5,0-5,9), Cukup (6,0-6,9),

Baik (7,0-7,9) dan Sangat Baik (8,0-10,0) modifikasi menurut Arikunto (2007), selanjutnya dianalisis secara deskriptif .

HASIL

Profil Respondens (Guru-Guru Sains)

Sampel guru-guru dalam penelitian dipilih berdasarkan lulusan akademik (S1) dan pengalaman mengajar Sains SMP di Pekanbaru dan Pelelawan, sebanyak 120 orang guru berasal dari 25 SMPN dan 20 SMP Swasta dilibatkan dalam pemilihan sampel berkenaan dengan penilaian pengembangan kurikulum. Profil sampel 120 orang guru yang mengisi angket dipaparkan pada Tabel 1 di bawah.

Tabel 1 Profil guru-guru Sains Pengembangan Kurikulum Berbasis Lingkungan Hidup (LH)

Faktor/ Latar belakang	Kriteria/Status/Kelompok	Persentase (%) berdasarkan tempat persampelan		Persentase (%) total sampel
		Pekanbaru	Pelelawan	
Jumlah Sekolah	Sekolah Negeri	55.0	70	62.5
	Sekolah Swasta	45.0	30	42.5
Guru Sains	Guru Sekolah Negeri	60.0	60.0	60
	Guru Sekolah Swasta	40.0	40.0	40
Pengalaman mengajar Sains	0-5 tahun	46.0	47.0	46.5
	6-10 tahun	38.0	37.0	37.5
	>10 tahun	16.0	16.0	16.0
Jender	Lelaki	31.0	35.0	33.0
	Perempuan	69.0	65.0	67.0
Kelulusan akademik tertinggi (S1)	Sarjana Pendidikan Biologi	38.0	30.0	34.0
	Sarjana Pendidikan Fisika	25.0	29.0	27.0
	Sarjana Pendidikan Kimia	16.0	25.0	20.5
	Sarjana Sains Murni	21.0	16.0	18.5
Umur	24 – 34 tahun	46.0	51.0	48.5
	35 – 40 tahun	40.0	40.0	40.0
	> 40 tahun	14.0	9.0	11.5

Berdasarkan Tabel 1, informasi mengenai profil guru keseluruhan menunjukkan bahwa 120 orang guru Sains pengembang kurikulum berbasiskan LH berasal dari 62.50% (25 sekolah) sekolah negeri dan 42.50% (20 sekolah) dari SMP Swasta. Dari status sekolah didapati 60% adalah guru-guru dari sekolah negeri dan 40% guru-guru sekolah swasta. Dari segi pengalaman mengajar Sains, 0-5 tahun sebanyak 46.5%. Pengalaman mengajar 6-10 tahun ialah sebanyak 37.5% dan 16% orang guru dengan pengalaman mengajar lebih dari 10 tahun. Berdasarkan jender, didapati guru perempuan ialah 67.0% dan lelaki 33.0% dengan kelulusan akademik Strata satu dengan rincian: pendidikan Biologi 34%, pendidikan Fisika 27%, pendidikan Kimia 20,5% sedangkan Sains murni 18.5%. Ditinjau dari segi umur, guru-guru ini umumnya berusia produktif yaitu dibawah umur 40 tahun sebanyak 88.5% .

Implementasi Pengembangan Kurikulum Berbasis Lingkungan Hidup Oleh Guru

Profil penilaian pengembangan kompetensi guru dalam pengembangan kurikulum berdasarkan program ADIWIYATA ditinjau dari enam item penilaian. Perincian dari 120 orang guru dan penilaian setiap item penilaian oleh 55 orang guru Sains SMP di Pelelawan dan 65 guru Sains SMP di pekanbaru disajikan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Rerata skor kompetensi guru Sains SMP Di Pelelawan Berdasarkan Jender dan Lulusan Akademik Dalam Pengembangan Kurikulum Berbasis Lingkungan Hidup

No Item	Min Skor Berdasarkan Jender		Min skor Item	Kategori	Min Skor Berdasarkan Kelulusan Akademik				Min skor Item	Kategori
	Pr	Lk			Bio	Fis	Kim	Sains		
1.	7,00	5,00	6.00	Cukup	7,50	5.00	7,50	5.00	6.25	Cukup
2.	7,50	5,00	6.25	Cukup	7,50	5.00	7,50	7.50	6.87	Cukup
3.	6,50	7,50	7.00	Baik	6,50	5.00	6,50	8.00	6.50	Cukup
4.	7,50	7,50	7.50	Baik	7,50	5.00	7,50	4.50	6.12	Cukup
5.	7,50	7,50	7.50	Baik	7.00	4.50	5.00	7.00	5.87	Sangat kurang
6.	4,50	4,00	4.25	Sangat kurang	6.00	3.00	4.00	5.00	4.50	Sangat kurang
Min skor	6.75	6.08	6.41		7.00	4.58	6.33	6.00	6.02	
Kategori	C	C	C		B	Sk	C	C	C	

Sk: Sangat kurang (< 4.90), K: Kurang (5,00-5,90), C :Cukup (6,00-6,90),
B; Baik (7,00-7,90) SB; Sangat baik(8,00-10,00)

1. Pengembangan kurikulum pembelajaran
2. Pengembangan materi lokal/wilayah
3. Pengembangan materi global
4. Pengembangan metode pembelajaran
5. Pemanfaatan sumber belajar lain
6. Kegiatan kurikuler sekolah yang menghasilkan karya/aksi nyata.

Tabel 2, menunjukkan analisis lembar angket penilaian yang diisi oleh responden dari 6 item pernyataan, masing-masing item penilaian pengembangan kurikulum berbasiskan LH didapati rerata kompetensi guru Sains SMP di Pelelawan dalam mengembangkan kurikulum berbasiskan LH dengan (Min skor = 6.41) kategori cukup, demikian pula kecenderungan kompetensi yang sama (kategori cukup), baik pada guru perempuan maupun pada guru laki-laki.

Ditinjau berdasarkan lulusan akademik guru, didapati tertinggi adalah guru dengan lulusan akademik pendidikan biologi (Min skor= 7.00) kategori baik, sedangkan terendah (Min skor= 4.58) kategori sangat kurang adalah guru dengan lulusan akademik pendidikan Fisika..

Dari keenam item pengembangan kurikulum berbasiskan LH, maka Min skor terendah adalah pemanfaatan sumber belajar lain (Min skor= 5.87) kategori kurang dan kegiatan kurikuler sekolah yang menghasilkan karya/aksi nyata (Min skor = 4.50) kategori sangat kurang.

Tabel 3. Rerata skor kompetensi guru Sains SMP Di Pekanbaru Berdasarkan Jender dan Lulusan Akademik Dalam Pengembangan Kurikulum Berbasis Lingkungan Hidup

No Item	Min Skor Berdasarkan Jender		Min skor Item	Kategori	Min Skor Berdasarkan Kelulusan Akademik				Min skor Item	Kategori
	Pr	Lk			Bio	Fis	Kim	Sains		
1.	7.00	6.00	6.50	Cukup	8.00	5.00	7.50	5.00	6.37	Cukup
2.	8.50	6.50	7.50	Baik	8.50	5.00	7.50	7.50	7.12	Baik
3.	7.50	7.50	7.50	Baik	8.00	5.00	6.50	8.50	7.00	Baik
4.	7.50	7.50	7.50	Baik	8.50	5.00	7.50	4.00	6.25	Cukup
5.	8.50	7.00	7.75	Baik	8.50	4.50	5.00	6.00	6.00	Cukup
6.	6.00	4.00	5.00	Kurang	6.00	3.00	4.00	6.00	5.00	Kurang
Min skor	7.50	6.41	6.95		7.91	4.58	6.33	6.16	6.29	Cukup
Kategori	B	C	C		B	Sk	C	C	C	

Hasil Min skor keenam item penilaian program adiwiyata dari segi indikator pengembangan kurikulum berbasiskan LH pada guru Sains SMP di Pekanbaru, baik secara keseluruhan maupun berdasarkan lulusan akademik guru maka Min skor yang dikategorikan kurang adalah pada item 6, kegiatan kurikuler sekolah yang menghasilkan karya/aksi nyata dengan Min skor=5.00 (kategori kurang), sedangkan item 2 dan 3 yaitu pengembangan materi LH secara lokal dan global, masing-masing dikategorikan baik. Berdasarkan jenis kelamin, umumnya tidak ada perbedaan kompetensi, kecuali pada guru Sains SMP di pekanbaru memiliki kompetensi baik (Min skor=7.50).

Pengembangan kurikulum berbasis LH maka kompetensi tertinggi adalah guru lulusan akademik pendidikan biologi (Min skor=7.91) dikategorikan baik, dan terendah (Min skor=4,58) kategori sangat kurang adalah guru kelulusan akademik pendidikan Fisika. Penilaian lebih rinci menunjukkan tertinggi (Min skor=7.75) kategori baik adalah item 5 yaitu pemanfaatan sumber belajar lain (Tabel 3).

Data dari Tabel 2 dan Tabel 3 disimpulkan bahwa kompetensi guru dalam pengembangan kurikulum berbasis LH guru Sains di Pelelawan dan di Pekanbaru relative sama dengan kategori masing-masing adalah cukup, secara keseluruhan pengembang kurikulum cenderung terintegrasi, dan kompetensi guru yang terendah adalah item 6 (kegiatan kurikuler sekolah yang menghasilkan karya/aksi nyata). Guru degan lulusan akademik Fisika adalah memiliki kemampuan terendah dikategorikan sanngat kurang dibandingkan kompetensi guru dengan lulusan akademik dari kelompok lainnya. Penilaian lebih rinci, dijumpai kompetensi terendah pada item 4 yaitu pengembangan metode pembelajaran dikategori sangat kurang (Min skor=4.00) pada guru lulusan Sains murni. Guru-guru lulusan akademik pendidikan biologi cenderung berkompentensi tinggi pada item 4 dan 5 yaitu pengembangan metode pembelajaran dan pemanfaatan sumber belajar lain, masing-masing dikategorikan baik.

Pembahasan

Dari Profil guru Sains SMP (Tabel-1) menunjukkan bahwa guru Sains SMP memiliki keragam disiplin ilmu (multi disiplin) dalam usia produktif. Permasalahan lingkungan yang kompleks dan dalam pemecahan masalahnya yang bersifat holistik., maka untuk mengatasinya diperlukan kolaborasi yang baik antar disiplin ilmu yang terhimpun dalam guru Sains. Hal ini merupakan kompetensi positif bagi guru Sains SMP dalam pengembangan kurikulum pembelajaran berbasis lingkungan hidup, salah satunya adalah pengembangan kurikulum dalam kegiatan kurikuler sekolah.

Pengembangan kurikulum dalam kegiatan kurikuler sekolah yang menghasilkan karya/aksi nyata dalam program sekolah pada guru SMP yang sangat kurang (Tabel 2 dan Tabel 3), diduga sebagai kendala guru dalam pengembangan metode/model dan mengintegrasikannya dengan pengembangan materi pelajaran. Menurut Yustina *et al*, (2010) bahwa integrasi materi pelajaran lingkungan yang bersesuaian dengan model pembelajaran dapat meningkatkan sikap positif kepedulian pelajar terhadap pengelolaan lingkungan hidup. Vebrianto dkk (2010) menjelaskan bahwa pengembangan model dan media pembelajaran pendekatan lingkungan hidup melalui multi media dapat menumbuhkan motivasi dan gairah belajar yang menyenangkan, serta perubahan sikap peduli terhadap lingkungan. Yustina *at al* 2010 menegaskan bahwa model pembelajaran konstruktivisme dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap positif pelajar terhadap pengelolaan lingkungan hidup yang terintegrasi dalam pembelajaran Sains. Sikap positif terhadap lingkungan terbentuk apabila siswa memiliki pengetahuan, pemahaman dan keterampilan. Perubahan dan pemasalahan lingkungan hidup yang sangat dinamik dan multi kompleks, menuntut keterampilan siswa untuk dapat mengkonstruksi pengetahuan untuk dapat merancang pemecahan rmasalahan lingkungan tersebut.

Menurut Lesley, T.J., et al 2002 bahwa pemecahan masalah dalam pembelajaran menyebabkan siswa memiliki pengalaman belajar yang menantang, menyenangkan, dan melatih berfikir kritis. Berfikir kritis memungkinkan siswa untuk tertantang untuk memahami masalah secara sistematis, proaktif menghadapi tantangan, memunculkan pemikiran inovatif melalui mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan untuk merancang dan menyelesaikan permasalahan yang ditemukan dalam kehidupannya (

Johnson, 2002). Selanjutnya, pengembangan model dan penilaian pembelajaran lingkungan akan berinteraksi terhadap perubahan sikap positif peduli terhadap lingkungan, dan dengan perlakuan dan teladan yang konsisten sebagai hasil dari proses pengalaman pembelajaran bermakna akan berkontribusi dalam penumbuhan partisipasi positif peduli lingkungan dikalangan pelajar SMP (Yustina *at al* 2011).

Menurut Walsh, D, A and Malcolm, M (2006) bahwa perubahan sikap terhadap peduli lingkungan adalah efektif pada pelajar dengan rentang usia 11-13 tahun, terutama melalui pendekatan lingkungan dan tindakan nyata, serta melibatkan aspek penilaian sikap, dan kontribusi partisipasi aktif pelajar yang berlangsung secara konsisten sebagai pengalaman dan teladan dalam keseharian di lingkungannya.

Selanjutnya Roswita (2010) menegaskan bahwa partisipasi positif, seperti kegiatan nyata dalam ekstrakurikulum sekolah secara berkesinambungan dan konsisten dapat menumbuhkan budaya peduli lingkungan dikalangan siswa, kegiatan ekstrakurikulum sekolah antara lain: kegiatan pengolahan sampah organik (kompos), penghijauan lahan, kebun percontohan sekolah, kolam dan taman sekolah, koleksi tanaman obat, sanitasi wc dan kantin sekolah, aksi hemat air dan listrik, aksi sosial dimasyarakat kegiatan berwawasan lingkungan, lomba karya tulis ilmiah lingkungan, mejalah dinding lingkungan.

Kemampuan guru fisika yang rendah dalam pengembangan kurikulum berbasis LH, diduga disebabkan oleh kurangnya keterampilan guru dalam pengembangan materi yang berkaitan dengan permasalahan LH, seperti pada topik energi listrik maka guru dapat mengaitkannya dengan penghematan pemakaian listrik, dan lainnya. Untuk pengembangan kurikulum berbasis LH, dituntut penguasaan materi dan wawasan tentang lingkungan sehingga guru dapat mengintegrasikan dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, dalam penyampaian materi pelajaran maka guru harus terampil memilih metode/ model yang sesuai, agar pesan yang disampaikan tercapai sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Kurangnya kemampuan guru dari akademik Sains murni, diduga terkendala dalam kemampuan professional pedagogik pembelajaran, untuk mengatasi ini guru tersebut dapat berkolaborasi dengan guru yang keterampilan professional pedagogik yang lebih baik dalam mengembangkan metode dan model-model pembelajaran. Pemilihan metode/model yang tepat dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Pengembangan pemanfaatan sumber belajar lain yang baik pada guru lulusan akademik biologi, diduga berkaitan dengan respon guru biologi terhadap perubahan lingkungan yang dinamis baik secara meruang, sewaktu bersifat holistik. Oleh karena itu diperlukan sumber belajar lain, seperti perpustakaan, surat khabar, artikel ilmiah, CD pembelajaran, Nara sumber, internet, seminar dan kerjasama dengan pakar, ilmuan serta pihak-pihak lain yang terkait dengan permasalahan lingkungan hidup. Kegiatan ekstrakurikuler mahasiswa yang melibatkan sekolah seperti olimpiade, lomba artikel ilmiah LH, seminar LH, pelatihan dan sebagainya. Kerjasama antara alumni dengan institusi akademik yang baik pada guru lulusan pendidikan biologi, diduga turut membantu mereka dalam pengembangan kurikulum berbasis LH.

Kesimpulan

Kesimpulan kompetensi guru Sains SMP dalam pengembangan kurikulum berbasis LH dikategorikan cukup. Dari keenam item penilaian, maka penilaian terendah (sangat kurang) adalah pengembangan kegiatan ekstra kurikuler sekolah yang menghasilkan karya/aksi nyata. Implementasi penelitian yaitu pengembangan kurikulum berbasis LH dapat memberi pesan sikap dan partisipasi positif terhadap pelajar-pelajar SMP memupuk budaya kepedulian lingkungan hidup, agar tujuan tersebut tercapai disarankan kolaborasi yang baik antar disiplin ilmu pada guru Sains SMP.

RUJUKAN

- Arikunto, S. 2007. Kaedah penelitian dan Penilaian. Indonesia. Gajah Mada University Presss.
Johnson, E, B. 2002 Contextual Teaching and Learning: What it is and why it's here to stay. California Corwin Press, Inc.

- Kementerian Lingkungan Hidup. 2010. Panduan ADWIYATA. Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan 2011.
- Lesley, T.J., Matcynski, T.J., Rowley, J.B. 2002. *Instructional Models: Strategies for Teaching in diverse society*. Wadsworth Thomson Learning Singapore.
- Muslich, M. 2007. Dasar Pemahaman dan Pengembangan *KTSP*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Roswita, W. 2010. Program sekolah dalam rangka mewujudkan sekolah berbudaya & Berwawasan Lingkungan. Prosiding Seminar Nasional, ISBN 978-979-792-217-4.. Badan Kerjasama Pusat Studi Lingkungan Indonesia XX. 14-16 Mei 2010 di Pekanbaru-Riau.
- Sudrajat, A. 2008. Pengembangan Kurikulum. [http, www,wordpress com](http://www.wordpress.com). 20 Maret 2008.
- Vebrianto, R, Yustina, Kamisah Osman. 2010. Pengembangan Pembelajaran Lingkungan Berasaskan Alam Sekitar Pada Sekolah Menengah Pertama. Prosiding Seminar Nasional, ISBN 978-979-792-217-4.. Badan Kerjasama Pusat Studi Lingkungan Indonesia XX. 14-16 Mei 2010 di Pekanbaru-Riau.
- Walsh, Daneshmandi, A and Malcolm Maclachlan. 2006. Toward Effective Evaluation of Environmental Education: Validity of Children's Environmental Attitudes and Knowledge Scale Using Data From a Sample of Irish Adolescents. *Journal Winter*. 2006. Vol 37, No.2 page 13-23.
- Yustina, Kamisah Osman, Subahan Mohd Meerah. 2010. Innovative Approach In Inculcating Positive Attitudes And Studens Involment Towards Environment In Biology Classroom. *Jurnal International Science Direct –Procedia Social and Behavioral Sciences* 2 (2010)3775-3779. Published by ELSEVIER Ltd.
- Yustina, Kamisah Osman, Subahan Mohd Meerah. 2011. Interaction marginal innovative apparoah with positive attitudes towards environmental management. *Proceding International Sciences*, 2-12 October. Istanbul-Turkey.