

**PENANAMAN SIKAP PEDULI LINGKUNGAN DAN SIKAP ILMIAH SISWA
SEKOLAH DASAR MELALUI SOSIALISASI PROGRAM SEKOLAH PEDULI DAN
BERBUDAYA LINGKUNGAN**

***BUILDING ENVIRONMENTAL CONCERN ATTITUDE AND SCIENTIFIC ATTITUDE IN
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS THROUGH SOCIALIZATION OF SCHOOL CARES
AND CULTURED ENVIRONMENT***

Oleh :

Ratna Widyaningrum dan Anggit Grahito Wicaksono
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Universitas Slamet Riyadi Surakarta, 57126, Indonesia
ratnawidya133@gmail.com
gara_hito@yahoo.co.id

ABSTRACT

This community service aims to (1) provide understanding in the preparation of learning tools that are integrated with environmental education, (2) socialize innovative programs as an effort to realize the school's cares and cultured environment, and (3) inculcate the attitude of environmental concern and scientific attitude to students of elementary school. The place of the community service is done in SDN Prawit I No. 69 Surakarta. Methods of implementation of community service include: (1) the approach method undertaken from the survey, licensing and motivation stages for the teacher to be trained (2) the method of program implementation, including the preliminary stage, the socialization and audience stage, the implementation stage and the final evaluation stage. The expected output targets is the teacher who attended this training is able to arrange learning tools and able to realize the program to the school's cares and cultured environment. The resulting output is educational environment-oriented learning tools, Green Club's extracurricular design, implementation program in realizing a caring and cultured school environment, and publication of community service articles in scientific journals. Based on the dedication that has been done, the teachers feel interested and start designing environmentally oriented learning tools, schools have implemented clean and healthy life behaviour, and start running programs to adiwiyata school.

Keywords: Environmental Concern Attitude, Scientific Attitude, School's Care and Cultured Environment.

PENDAHULUAN

Sekolah sebagai lembaga pendidikan harus bisa memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran. Suasana sekolah yang bersih, indah, dan sehat akan berpengaruh pada pencapaian siswa dalam belajar. Pembelajaran akan lebih menyenangkan dan memberikan kenyamanan bagi siswa jika tercipta lingkungan sekolah yang bersih, indah, dan sehat. Namun,

hal tersebut tidak diimbangi dengan kesadaran warga sekolah dalam menjaga kebersihan lingkungan. Masih rendahnya kepedulian terhadap lingkungan hidup merupakan salah satu masalah yang harus segera ditangani.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2012, hasil survei tentang perilaku peduli lingkungan hidup yang dilakukan di 33 provinsi menunjukkan perilaku peduli lingkungan

masyarakat Indonesia masih rendah dengan skor 0,57 dari rentang 1-10. Indikator yang digunakan dalam survey tersebut adalah perilaku dalam hal penghematan energi, membuang sampah, pemanfaatan air, penyumbang emisi karbon, dan perilaku hidup sehat. Berdasarkan hasil tersebut maka perlu dilakukan upaya untuk menanamkan rasa peduli terhadap lingkungan sekitar.

Menanamkan kebiasaan dan kepedulian terhadap lingkungan dapat dilakukan melalui pendidikan lingkungan hidup. Menurut Ratna Widyaningrum (2016:108) pendidikan berperan dalam pembentukan kemampuan, kepribadian, dan karakter seseorang. Karakter merupakan jati diri pada seorang individu. Pembentukan karakter sebaiknya dilakukan sedini mungkin agar terbentuk sumber daya manusia (SDM) yang berkarakter kuat, cerdas, berbudi luhur, berhati mulia, serta berkepribadian yang mantap.

Sekolah Dasar (SD) merupakan lembaga pendidikan dasar yang siswanya berusia antara enam sampai dengan tiga belas tahun, memiliki karakteristik selalu ingin tahu dan membutuhkan pembimbing. Karakteristik anak Sekolah Dasar secara umum sebagaimana dikemukakan oleh Sumantri dan Permana (2011) adalah sebagai berikut: (1) memiliki rasa ingin tahu yang kuat dan tertarik pada dunia sekitar yang mengelilingi diri sendiri, (2) senang bermain dan lebih suka bergembira/riang, (3) suka mengatur dirinya untuk menanggapi berbagai hal, mengeksplorasi suatu situasi dan mencobakan usaha-usaha

baru, (4) bergetar perasaannya dan terdorong untuk berprestasi sebagaimana anak tidak suka mengalami ketidakpuasan dan menolak kegagalan-kegagalan, (5) belajar secara efektif ketika merasa puas dengan situasi yang terjadi, (6) belajar dengan cara bekerja, mengobservasi, berinisiatif, dan mengajar anak-anak lainnya.

Pendidikan karakter sangat penting bagi anak di tingkat dasar. Salah satunya adalah karakter peduli lingkungan. Menurut Kemendiknas (2011) kepedulian lingkungan menunjukkan sikap atau tindakan yang selalu berupaya mencegah kerusakan pada lingkungan alam sekitarnya, dan mengembangkan upaya-upaya untuk memperbaiki kerusakan alam yang sudah terjadi. Menurut Kementerian Lingkungan Hidup (2013:85) terdapat beberapa indikator kepedulian terhadap lingkungan antara lain adalah perilaku penghematan energi, membuang sampah, pemanfaatan air, penyumbang emisi karbon, dan perilaku hidup sehat. Sedangkan menurut Barr (2003:278) ada lima aspek dari perilaku tanggung jawab lingkungan yaitu penghematan energi, konservasi air, daur ulang, dan manajemen sampah.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah SDN Prawit I No.69 Surakarta, didapatkan informasi bahwa sekolah tersebut dalam tahapan menuju sekolah berwawasan lingkungan. Namun, masih terdapat beberapa kendala antara lain adalah sekolah masih belum mengintegrasikan pendidikan lingkungan hidup dalam kurikulum baik itu dalam hal pembuatan perangkat maupun pengintegrasian dalam

materi pembelajaran. Menurut data hasil observasi, sikap peduli lingkungan siswa masih rendah. Hal tersebut terlihat dalam keseharian siswa dalam pemanfaatan energi, pembuangan dan pemilahan sampah, serta perilaku hidup sehat yang masih kurang.

Penghematan energi, dalam hal ini penggunaan energi listrik masih kurang diperhatikan, misalnya: pada siang hari lampu dibiarkan menyala. Perilaku pembuangan sampah yang dapat dilihat adalah belum tersedianya tempat sampah yang terpisah, masih ada siswa yang membuang sampah sembarangan, belum adanya fasilitas untuk mendaur ulang atau mengolah sampah. Pemanfaatan air kurang optimal karena masih ada yang membiarkan air mengalir ketika tidak digunakan. Sedangkan masih rendahnya perilaku hidup sehat ditunjukkan dari kebiasaan dalam hal konsumsi makanan yang kurang memperhatikan kebersihan yaitu dengan jajan di sembarang tempat. Selain itu, belum ada biopori untuk resapan air.

Selain sikap peduli lingkungan yang harus ditanamkan pada siswa, guru juga harus mampu mengembangkan sikap ilmiah siswa. Menurut Sunariyati (2002:15) mengemukakan bahwa sikap ilmiah (*scientific attitude*) dapat diartikan sebagai suatu keadaan dalam diri individu yang disertai dengan perasaan dan alasan tertentu dalam menanggapi suatu objek serta mendorong individu untuk bertindak terhadap objek tersebut. Menurut Wynne Harlen dalam Sudana (2010:6) terdapat sembilan aspek sikap ilmiah yang dapat dikembangkan untuk

anak usia sekolah dasar yaitu sikap ingin tahu, sikap ingin mendapatkan sesuatu yang baru, sikap kerja sama, sikap tidak putus asa, sikap tidak purba sangka, sikap mawas diri, sikap bertanggung jawab, sikap berpikir kritis, dan sikap kedisiplinan diri. Sedangkan menurut Efrizon Umar (2004), sikap ilmiah yang perlu dimiliki oleh siswa adalah berbicara berdasarkan fakta, berani berpendapat dan berargumentasi, memupuk rasa ingin tahu, peduli terhadap lingkungan kritis dan ilmiah dalam berpendapat, bertanggung jawab, kerja sama, dan jujur.

Pembentukan sikap ilmiah penting bagi siswa karena dapat memotivasi kegiatan belajar. Sikap ilmiah merupakan gambaran bersikap dalam belajar, menanggapi suatu permasalahan, melaksanakan tugas, dan mengembangkan diri. Hal tersebut tentunya akan mempengaruhi hasil belajar siswa, sehingga melalui penanaman sikap ilmiah dalam pembelajaran membuat siswa lebih banyak belajar untuk memahami dan menemukan. Hal tersebut diperkuat dengan pendapat dari Dede Pasaoran Damanik dan Nurdin Bukit (2013:19) yang mengemukakan bahwa sikap ilmiah memiliki peranan penting dalam mengembangkan kecakapan ilmiah. Setiap individu yang memiliki sikap ilmiah, memiliki kualitas seperti realistis, memiliki perhatian terhadap lingkungan sekitar, menghindari generalisasi yang didasarkan pada fenomena, dan tidak mempercayai keyakinan dogmatis. Oleh karena itu, penanaman sikap peduli lingkungan dan sikap ilmiah pada siswa sekolah dasar penting untuk dilakukan.

Upaya untuk menanamkan sikap tersebut salah satunya adalah dengan adanya program sekolah peduli dan berbudaya lingkungan. Sekolah berbudaya lingkungan dapat diwujudkan dengan cara mengimplementasikan kurikulum berbasis lingkungan hidup. Menurut Ahmad Fajarisma Budi Adam (2014:170) kebijakan yang dilakukan sekolah meliputi kebijakan pengembangan kurikulum, kebijakan anggaran untuk melakukan kegiatan terkait, dan kebijakan fasilitas yang memadai dalam mendukung pelaksanaan sekolah yang berbudaya lingkungan. Agar kebijakan diterima oleh semua pihak diperlukan adanya sosialisasi. Visi dan misi sekolah juga harus mengarah kepada sikap peduli terhadap lingkungan hidup. Akan lebih baik lagi jika visi dan misi tersebut terpampang di dinding sehingga semua warga sekolah dapat mengetahui.

Tujuan sekolah berbudaya lingkungan adalah menciptakan kondisi yang baik bagi sekolah untuk menjadi tempat pembelajaran dan penyadaran warga sekolah, sehingga dikemudian hari warga sekolah tersebut dapat turut bertanggungjawab dalam upaya-upaya penyelamatan lingkungan hidup dan pembangunan berkelanjutan. Kegiatan utama sekolah berbudaya lingkungan adalah mewujudkan kelembagaan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan bagi sekolah dasar dan menengah di Indonesia (Sarumaha dan Mulyanti, 2013).

Menurut Rahmat Mulyana (2009:178) keberadaan sekolah peduli dan berbudaya

lingkungan memberikan manfaat sebagai berikut: peningkatan efisiensi dalam penggunaan sumber daya dan dana; peningkatan suasana belajar yang nyaman dan kondusif; menumbuhkan nilai-nilai pemeliharaan dan pengelolaan lingkungan hidup; dan terhindarnya dampak negatif dari lingkungan. Tujuan yang hendak dicapai dari program ini adalah memberikan pemahaman dalam penyusunan perangkat pembelajaran yang terintegrasi dengan pendidikan lingkungan hidup, mensosialisasikan program-program inovatif sebagai upaya mewujudkan sekolah berwawasan dan berbudaya lingkungan, serta menanamkan sikap peduli lingkungan dan sikap ilmiah pada siswa SD.

Berdasarkan analisis terhadap masalah yang telah di uraikan di atas, maka solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melakukan program pengabdian kepada masyarakat. Program pengabdian ini adalah pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran yang terintegrasi dengan pendidikan lingkungan hidup dan sosialisasi program menuju sekolah peduli dan berbudaya lingkungan. Pengabdian ini akan dilaksanakan di sekolah mitra SDN Prawit I No. 69 yang terletak di Nusukan, Banjarsari, Surakarta. Program-program yang dapat dilakukan dalam mewujudkan sekolah peduli dan berbudaya lingkungan antara lain adalah: 1) pengintegrasian pendidikan lingkungan hidup pada materi pelajaran; 2) pengelolaan dan pemilahan sampah (Pembentukan Bank Sampah); 3) hari bersih sampah; 4)

pembentukan *Green Club*; 5) pembiasaan perilaku hidup sehat dan penghematan energi.

Program pertama, adalah pengintegrasian pendidikan lingkungan hidup pada materi pelajaran. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan guna merancang perangkat pembelajaran yang berorientasi pada pendidikan lingkungan hidup. Program kedua, berkaitan dengan pengelolaan sampah dan pemilahan sampah serta pembentukan bank sampah. Hal tersebut berkaitan dengan penyediaan tempat sampah yang terpisah, pelatihan pemilahan sampah bagi siswa, dan pemberdayaan siswa dalam hal pengolahan sampah baik organik maupun anorganik. Sekolah dapat memfasilitasi dan melatih siswa dalam pengolahan sampah organik menjadi kompos, maupun membuat prakarya dari sampah/barang bekas yang dapat didaur ulang. Adanya bank sampah dapat membantu dalam pengelolaan sampah.

Program ketiga, adalah hari bersih sampah. Sekolah dapat mencanangkan satu hari khusus untuk kegiatan kebersihan terhadap lingkungan. Program keempat adalah pembentukan *green club*, melatih siswa dalam berorganisasi melalui laskar hijau atau pelajar pecinta lingkungan. Tugas *green club* ini adalah membantu guru dalam memantau maupun mengingatkan warga sekolah yang lupa akan peraturan, serta membantu mensosialisasikan kesadaran untuk lingkungan. Program yang terakhir adalah pembiasaan perilaku hidup sehat dan penghematan energi. Dalam hal ini sekolah dapat melakukan sosialisasi langsung terhadap

siswa tentang hidup sehat dan penghematan energi, misal: gerakan mencuci tangan dan penyediaan kantin sehat atau sekolah dapat memasang poster berkaitan dengan perilaku hidup bersih dan sehat pada tempat-tempat tertentu, misalnya: pada kamar mandi sebagai upaya pengingat terhadap penggunaan air, serta pada ruang kelas sebagai pengingat untuk menjaga kebersihan kelas dan penghematan energi listrik. Pemasangan poster tersebut dapat membantu mengingatkan siswa terhadap aturan yang berlaku di sekolah.

Melalui penyusunan perangkat pembelajaran dan sosialisasi program ini, diharapkan guru memahami dan memiliki keterampilan dalam menyusun perangkat pembelajaran berorientasi pada pendidikan lingkungan hidup, mampu mengembangkan program-program inovatif untuk menuju sekolah peduli dan berbudaya lingkungan, serta dapat menanamkan sikap peduli lingkungan dan sikap ilmiah pada siswa SD.

Luaran yang dihasilkan dalam pengabdian ini adalah:

1. Guru-guru memiliki pemahaman dalam membuat perangkat pembelajaran yang mengintegrasikan pendidikan lingkungan hidup.
2. Perangkat pembelajaran berorientasi pendidikan lingkungan hidup.
3. Rancangan kstrakurikuler *Green Club*.
4. Implementasi program dalam mewujudkan sekolah peduli dan berbudaya lingkungan.
5. Artikel ilmiah yang diterbitkan dalam jurnal.

METODE PELAKSANAAN

Metode pendekatan yang dilakukan mulai (1) tahap survei, perijinan, dan pemberian motivasi bagi guru yang akan mengikuti pelatihan (2) metode pelaksanaan program, meliputi tahap pendahuluan, tahap sosialisasi dan audiensi, tahap pelaksanaan, serta tahap evaluasi akhir.

Tahap pendahuluan dilaksanakan dengan mempersiapkan surat ijin dengan pihak terkait, mempersiapkan tempat pelatihan, mempersiapkan materi, alat dan bahan. Tahap sosialisasi dan audiensi dilakukan dengan cara memberikan pelatihan penyusunan perangkat dan sosialisasi program sekolah berwawasan dan berbudaya lingkungan dilakukan dengan cara mengumpulkan guru-guru SDN Prawit I No. 69 dan diberikan penjelasan mengenai perangkat pembelajaran, cara penyusunannya serta penjelasan tentang program yang ditawarkan.

Tahap pelaksanaan kegiatan pelatihan dilakukan dengan memulai pelatihan penyusunan dan sosialisasi program dilakukan dengan metode ceramah partisipatif, interaktif, dan dialogis. Sehingga peserta pelatihan dapat dengan mudah memahami dan menerapkannya dalam penyusunan perangkat pembelajaran mereka masing-masing. Proses pelaksanaan pengabdian dilakukan dengan metode ceramah, tanya jawab, diskusi, dan praktek secara langsung.

Tahap evaluasi kegiatan dilakukan dengan cara mengevaluasi kegiatan pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran

berorientasi pendidikan lingkungan hidup dan usulan program menuju sekolah peduli dan berbudaya lingkungan agar dianalisis kelebihan dan kurang seama pelaksanaan pengabdian maupun pelaksanaan program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatnya kemampuan dan keterampilan guru SDN Prawit I No.69 Surakarta dalam pembuatan RPP yang berorientasi pendidikan lingkungan hidup. Selain itu, dengan adanya media poster yang berkaitan dengan lingkungan hidup dan PHBS mampu meningkatkan sikap peduli lingkungan dan sikap ilmiah siswa. Pemasangan poster berkaitan dengan PHBS dan lingkungan hidup di beberapa sudut sekolah juga berpengaruh positif terhadap perilaku warga sekolah. Hal tersebut menjadi pengingat sekaligus memotivasi warga sekolah untuk selalu menjaga kebersihan diri dan lingkungan.

Implementasi program pemisahan sampah sudah berjalan dengan baik, tetapi untuk pembuatan bank sampah sekolah masih mengalami kesulitan, baik dari segi penyediaan tempat maupun pengelola. Guru-guru masih disibukkan dengan kegiatan pembelajaran dan administrasi di sekolah sehingga belum mampu mendirikan bank sampah. Selama ini pihak sekolah sudah mulai memilah dan mengumpulkan sampah, sebagian dijual maupun didaur ulang sebagai media pembelajaran atau dijadikan prakarya siswa. Hari bersih sampah dilaksanakan setiap hari

Jumat dengan kegiatan olahraga dan bersih-bersih di lingkungan sekolah. Pembiasaan PHBS juga sudah dilakukan oleh sekolah dengan penyediaan kantin sehat, tempat cuci tangan, tempat sampah terpisah, serta poster-poster yang dipajang di sudut-sudut sekolah maupun di kelas sehingga membantu mengingatkan siswa untuk selalu berperilaku bersih dan sehat. Luaran lain dalam pengabdian ini adalah rancangan ekstrakurikuler *Green Club*, guru-guru sudah merancang profil ekstrakurikuler tersebut, tetapi saat ini belum dapat direalisasikan di sekolah.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Rahmat Mulyana (2009:178) yang mengemukakan bahwa keberadaan sekolah peduli dan berbudaya lingkungan memberikan manfaat sebagai berikut: peningkatan efisiensi dalam penggunaan sumber daya dan dana; peningkatan suasana belajar yang nyaman dan kondusif; menumbuhkan nilai-nilai pemeliharaan dan pengelolaan lingkungan hidup; dan terhindarnya dampak negatif dari lingkungan.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa luaran yang diharapkan sudah tercapai 70%. Program-program pengabdian sudah dilaksanakan dengan baik, adapun beberapa program yang belum bisa dilaksanakan dikarenakan keterbatasan waktu, sumber daya, dan dana di sekolah. Namun, hal tersebut masih diupayakan oleh pihak sekolah agar dapat direalisasikan.

Berdasarkan evaluasi dan simulasi pada pelatihan dari kegiatan pengabdian masyarakat

dapat diketahui bahwa dengan adanya pelatihan maka guru menjadi terampil dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang berorientasi lingkungan hidup. Selain itu, program pengabdian yang dipaparkan menambah wawasan bagi guru untuk mengembangkan sekolah berwawasan dan berbudaya lingkungan. Guru mendapatkan pengetahuan baru tentang program adiwiyata. Target yang direncanakan bahwa dari jumlah peserta yang mengikuti pelatihan yaitu 12 orang diharapkan 75% peserta yang hadir yaitu 8 orang, tetapi pada pelaksanaannya yang hadir 12 orang. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru-guru antusias untuk mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat. Hal ini dirasa cukup berhasil mengingat bahwa guru yang hadir melebihi target. Hasil kuesioner tanggapan guru terhadap pelaksanaan pengabdian dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Butir pernyataan positif yaitu pada nomor 1,3,5,7,8,9, dan 10 sedangkan butir negatif pada pernyataan 2,4, dan 6. Butir pernyataan positif dengan persentase jawaban sangat setuju tertinggi adalah pada butir nomor 1 dengan perolehan 63,44%. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru merasa tertarik dan ingin tahu terhadap materi pengabdian yang diberikan. Sedangkan butir negatif dengan persentase tertinggi adalah butir nomor 2 dengan persentase 81,82% menjawab tidak setuju. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru-guru merasa bahwa dengan adanya kegiatan pengabdian memberikan manfaat bagi pengembangan kegiatan pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan setelah pengabdian, banyak komentar positif berkaitan dengan pelaksanaan pengabdian. Guru merasa mendapatkan ilmu baru berkaitan dengan pelaksanaan adiwiyata. Para guru berharap ada keberlanjutan dari proses pengabdian masyarakat yang telah dilakukan. Adapun masukan berkaitan dengan materi yang sebaiknya disampaikan pada pelaksanaan pengabdian selanjutnya adalah tentang permasalahan sosial pendidikan anak dalam lingkungan keluarga, peningkatan toleransi dan kerukunan umat beragama, dan peningkatan kesadaran akan lingkungan hidup.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian sebelumnya maka dapat disampaikan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat bagi guru SDN Prawit I No.69 Surakarta menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Sosialisasi Program Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan dapat meningkatkan sikap peduli lingkungan dan sikap ilmiah siswa sekolah dasar.
2. Sosialisasi Program Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam merancang perangkat pembelajaran berorientasi lingkungan hidup dan ekstrakurikuler *Green Club*.
3. Guru-guru dan pihak sekolah sudah melaksanakan program hari bersih sampah,

pemilahan dan daur lang sampah, serta penanaman PHBS melalui media poster.

4. Luaran yang dihasilkan yaitu RPP berorientasi lingkungan hidup, rancangan pembentukan ekstrakurikuer *Green Clu*, dan implementasi program sekolah berbudaya lingkungan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Program yang belum dapat tercapai diharapkan dapat dilanjutkan.
2. Untuk meningkatkan keterampilan guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran diperlukan adanya pelatihan yang lebih intensif oleh pihak sekolah.
3. Penyediaan sarana dan prasarana untuk menunjang terwujudnya sekolah adiwiyata.

DAFTAR PUSTAKA

Barr, S, "Strategies for Sustainability: Citizens and Responsble Environmental Behavior", *Journal Are*, Vol. 35 No. 2, 2012.

Daryanto dan Suryatri Darmiatun, "Implementasi Pendidikan Karakter di Sekolah", Penerbit Gava Media, Yogyakarta, 2013.

Dede Pasaoran Damanik dan Nurdi Bukit, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah pada Pembelajaran Fisika Menggunakan Model Pembelajaran Inquiry Training (IT) dan Direct Instruction (DI)", *Jurnal online Pendidikan Fisika*, Vol. 2 No.1, 2013.

Kementerian Pendidikan Nasional, "*Panduan Pelaksanaan Pendidikan Karakter*", Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2011.

Kementerian Lingkungan Hidup, “Perilaku Masyarakat Peduli Lingkungan (Survei KLH 2012)”, Penerbit Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia Jakarta, 2013.

Umar, Efrizon, “Fisika dan Kecakapan Hidup”, Penerbit Ganeca Exact, Jakarta, 2004.

Ratna Widyaningrum., “Pembentukan Karakter Peduli Lingkungan Siswa Sekolah Dasar Melalui Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan”. Jurnal Widya Wacana. Vol .11 No.1, 2016.

Rahmat Mulyana, ”Penanaman Etika Lingkungan Melalui Sekolah Peduli dan Berbudaya Lingkungan”, Jurnal Tabularasa PPS UNIMED, Vol. 6 No. 2, 2009.

Sarumaha, M.S dan Mulyanti, D., “Implementasi Pendidikan Lingkungan Hidup Dalam Mewujudkan Sekolah Berbudaya Lingkungan”. Diakses melalui <http://guruidaman.blogspot.com> pada tanggal 11 Maret 2016.

Sudana, Dewa Nyoman, dkk, ”Pendidikan IPA SD. Singaraja, Undiksha, 2010.

Sunariyati, “Efektivitas Pendekatan Keterampilan Proses dalam Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Hasil Belajar Siswa Kelas III SLTP Negeri 3 Singaraja Tahun Ajaran 2001/2002”, Skripsi. Singaraja: IKIP Negeri Singaraja, 2002.