

---

**PENGARUH METODE *FIELD TRIP* TERHADAP HASIL BELAJAR DITINJAU DARI SIKAP PEDULI LINGKUNGAN PADA MATERI SUMBER DAYA ALAM KELAS XI IPS SMAN 1 SIANTAN**

Nunung Juniarti<sup>1</sup>, Mohammad Gamal Rindarjono<sup>2</sup>, Peduk Rintayati<sup>3</sup>  
email:nunung\_juniarti@yahoo.com

---

*Abstract*

*The purposes of this research are to know: (1) To determine differences in student learning outcomes in material resources between students and teaching methods for a field trip with students who use the lecture method, (2) To determine the influence of a caring attitude environment students both high and low the learning outcomes in the matter of natural resources, (3) To understand the interaction between the learning method field trip and a caring attitude to the environment students student learning outcomes in natural resource materials.*

*This research used experimental method with 2 x 2 design factor. This research was conducted in August 2016 with student of Junior High School in Siantan as the population. The sampling technique used is Cluster Random Sampling. The sample taken are 68 students consisting of 34 students of class XI IPS 2 as the experiment class and 34 students of class XI IPS 5 as the control class.*

*The data is collected by means of the questionnaires to obtain the students' attitude data, and class test is used to get the students' learning outcome. The validity of the instrument is tested by using point validity technique and by using the pearson product moment. Instrument realibility is tested by using Alpha Cronbach. The data analysis technique used is the two-way Variance Analysis with 5% of significance level.*

*The results of this research show that: (1) Method of learning field trip yield the same learning with the learning method lecture in the presentation of material natural resources in class XI IPS SMAN 1 Siantan, (2) attitude is environmentally students on the classification of high using field trip better than the lecture method in influencing student learning outcomes, (3) There is no interaction between the method of field trip and environmentally conscious attitude toward student learning outcomes in natural resource materials on student class XI IPS SMAN 1 Siantan.*

**Keywords:** *Field Trip Method, Results Learning, Environmental Attitude*

**A. PENDAHULUAN**

Manusia selalu berupaya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi. Adanya kemajuan dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi tersebut tidak lepas dengan perubahan lingkungan. Hal ini sesuai dengan Barlia dalam Fatkur (2012) yang menyatakan bahwa setiap penambahan dan penemuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang baru, akan selalu diikuti oleh

perubahan gejala alam. Munculnya masalah lingkungan diantaranya disebabkan karena ketidakmampuan msasyarakat dalam mengembangkan sistem nilai sosial dan gaya hidup yang selaras dengan lingkungan (Khanafiyah & Yulianti 2013). Berdasarkan Oseph (2011) ketidakpedulian masyarakat di zaman sekarang ini yang menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan dalam lingkungan dan secara tidak langsung juga

menularkan sikap tidak peduli lingkungan terhadap generasi selanjutnya.

Berkaitan dengan perilaku manusia terhadap kondisi sumber daya alam dan lingkungan yang cenderung tidak peduli, maka mengubah perilaku merupakan prioritas utama dalam mengatasi krisis lingkungan, yaitu dengan melalui jalur pendidikan (Mulyana 2009). Salah satu solusi dari masalah tersebut adalah dengan menerapkan pendidikan lingkungan hidup di sekolah dengan metode yang lebih inovatif, interaktif, dan aplikatif. Hal tersebut dapat dilakukan guru dengan mendekati siswanya terhadap alam melalui proses pembelajaran yang melibatkan lingkungan alam dan sekitarnya (Fatkur 2012). Dengan mendekat mendekati siswa dengan lingkungan sekitarnya, diharapkan siswa juga lebih peduli dan peka terhadap perubahan gejala yang sesungguhnya juga dipengaruhi tangan manusia.

Mengajar dengan pendekatan lingkungan diimplikasikan dengan kegiatan di luar kelas yang sangat penting dalam rangka melibatkan siswa untuk mencari pengalaman belajarnya. Salah satu cara untuk melakukan kegiatan pembelajaran dengan pendekatan lingkungan adalah dengan menggunakan metode *field trip*. Kegiatan *field trip* atau dikenal juga dengan istilah metode studi lapangan atau karyawisata geografi jauh lebih memberikan

pengalaman luas kepada siswa dibanding hanya di dalam ruangan yang dibatasi empat dinding sebagai ruang kelas. Dalam melakukan *field trip*, guru hendaknya hanya berperan sebagai pembimbing atau narasumber. Siswa dibiarkan mengamati, mengukur, menghitung, menganalisis, dan menarik kesimpulan sendiri. Agar kegiatan belajar yang dilakukan siswa tetap terarah, maka kegiatan *field trip* ini harus dilengkapi dengan petunjuk kegiatan. Petunjuk kegiatan dalam *field trip* dimaksudkan untuk memperkecil kemungkinan siswa melakukan hal yang kurang berarti ketika melakukan perjalanan lintas alam di lingkungan sekitarnya. Dengan demikian, pembelajaran yang dilakukan akan lebih bermakna karena siswa memperoleh pengalaman langsung dalam memahami suatu materi yang diaplikasikan dari lingkungan alam sekitarnya.

Salah satu contoh tempat yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar dan mendekati siswa SMA Negeri 1 Siantan dengan lingkungan serta dapat melihat secara langsung dampak yang diakibatkan oleh aktivitas manusia yaitu ekosistem hutan mangrove. Ekosistem hutan mangrove merupakan ekosistem peralihan antara ekosistem darat dan laut yang terletak di Kecamatan Mempawah Hilir. Kabupaten Mempawah adalah salah satu Kabupaten yang memiliki hutan mangrove terbesar

kedua setelah Kabupaten Kubu Raya di Kalimantan Barat. Terletak antara 0 ° 44 'Lintang Utara dan 0 ° 00,4' Lintang Selatan dan 108 ° 24 'Bujur Timur dan 109 ° 21,5' Bujur Timur dimana secara administratif di bagian utara berbatasan dengan Kabupaten Bengkayang, bagian selatan berbatasan dengan Kabupaten Kubu Raya dan Kota Pontianak, bagian timur berbatasan dengan Kabupaten Landak Timur dan bagian barat berbatasan dengan Laut Natuna yang ditumbuhi wilayah pesisir mangrove. Disekitar ekosistem hutan mangrove dapat terlihat adanya sampah dan limbah cair yang berasal dari rumah tangga yang dialirkan ke sungai. Keadaan yang demikian bisa menjadi sumber belajar pada materi sumber daya alam dalam hal perubahan lingkungan.

Lokasi penelitian ini terletak di jalan raya sui nipah, siantan, Kalimantan Barat dengan letak koordinatnya 0°44' LU dan 0°0,4' LS serta 108°24' - 109°21,5' BT. SMA Negeri 1 Siantan sebagai lembaga pendidikan membutuhkan solusi untuk merubah pola pikir dan sikap siswa kearah yang lebih baik sesuai harapan orang tua, guru, dan masyarakat. Salah satunya dengan menerapkan metode pembelajaran yang mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata siswa dan secara langsung memberikan contoh-contoh nyata serta melibatkan siswa secara aktif dalam

pembelajaran yaitu dengan menerapkan pembelajaran *field trip*. Pentingnya penelitian ini yaitu diharapkan melalui metode pembelajaran *field trip* dapat menumbuhkan sikap peduli siswa akan lingkungan sekitar. Karena, siswa melihat secara langsung keadaan yang terjadi di alam dan hal itu, membuat siswa sadar akan menjaga kelestarian alam.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti akan menerapkan metode *field trip* untuk membelajarkan materi sumber daya alam pada siswa kelas XI IPS SMAN 1 Siantan di Kabupaten Mempawah tahun ajaran 2016/2017. Peneliti memilih judul "Pengaruh Metode *Field Trip* Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Sikap Peduli Lingkungan Pada Materi Sumber Daya Alam Kelas XI IPS SMAN 1 Siantan".

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri yang berada di Kecamatan Siantan, Kabupaten Mempawah yaitu SMA Negeri 1 Siantan pada siswa kelas XI IPS. Lokasi penelitian ini terletak di jalan raya sui nipah, siantan, Kalimantan Barat dengan letak koordinatnya 0°44' LU dan 0°0,4' LS serta 108°24' - 109°21,5' BT.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasy Experimental*) dengan desain penelitian

yang digunakan adalah *Post Test Only Disign* dengan menggunakan analisis faktorial 2 x 2 dengan teknik analisis varian (*Two Way Anava*).

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Pengujian Prasyarat Analisis

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan pada semua kelompok sampel, baik hasil belajar dari kelompok yang diberi metode pembelajaran *field trip* maupun kelompok yang diberi metode pembelajaran ceramah dan kelompok sikap tinggi maupun rendah. Ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05.

##### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah semua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05.

Berdasarkan hasil perhitungan dalam nilai Harga  $F_{hitung} < \text{Harga } F_{tabel}$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa variansi-variansi pada penelitian ini berasal dari populasi yang sama atau homogen.

##### 3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis yang

dirumuskan dapat teruji kebenarannya atau tidak terbukti. Maka untuk pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama dengan taraf signifikansi 0,05. Adapun rangkuman uji analisis variansi dua jalan sel tak sama ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Rangkuman Analisis Variansi

Sumber variasi	JK	db	RK	F <sub>obs</sub>	F <sub>tabel</sub>	Keputusan
Variabel Bebas (A)	0.1575	1	0.1575	0.288	4.08	Diterima
Variabel Terikat (B)	5.5715	1	5.5715	10.20	4.08	Ditolak
Interaksi (AB)	0.1127	1	0.1127	0.206	4.08	Diterima
Galat (G)	24.064	44	0.546	-	-	-
Total (T)	30.0512	47	-	-	-	-

Sumber: Data Primer 2016

Berdasarkan rangkuman diatas maka dapat di jelaskan sebagai berikut:

##### 1. Hipotesis Pertama

Dari hasil anava dua jalan sel tak sama diperoleh  $F_{obs} = 0.288 < F_{tabel} = 4,08$ . Hal ini berarti hipotesis pertama yang berbunyi “Terdapat perbedaan hasil belajar pada materi sumber daya alam antara siswa yang diberi metode *field trip* dengan siswa yang diberi metode ceramah” ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada materi sumber daya alam yang diberi metode *field trip* tidak lebih baik dibandingkan siswa yang diberi metode pembelajaran ceramah.

Hal ini dikarenakan siswa yang diberi metode pembelajaran *field trip* kurang dapat memaksimalkan kemampuannya

untuk mencari sendiri atau menginvestigasi masalah dan pengetahuan yang berkaitan dengan materi sumber daya alam. Peran peserta didik di dalam proses belajar-mengajar ialah berusaha secara aktif untuk mengembangkan dirinya di bawah bimbingan guru. Guru hanya menciptakan situasi yang memaksimalkan kegiatan belajar peserta didik. Kegiatan pendidikan mengalami kegagalan kalau kegiatan mengajar tidak menghasilkan kegiatan belajar (Gulo, 2002:23).

Keterbatasan media pengajaran, misalnya buku-buku yang berkaitan dengan materi sumber daya alam juga menjadi penyebab proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik. Sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses belajar secara optimal. Sistem lingkungan yang terdiri atas beberapa komponen yang saling berinteraksi dalam menciptakan proses belajar yang terarah pada tujuan tertentu. Salah satu komponen yang mendukung sistem lingkungan tersebut adalah media pengajar. Menurut Gulo (2002: 9) media pengajaran termasuk di dalamnya buku, sangat berpengaruh terhadap pemilihan strategi belajar-mengajar. Keberhasilan program pengajaran tidak tergantung dari canggih atau tidaknya media yang digunakan, tetapi dari ketepatan dan keefektifan media yang digunakan oleh guru.

## 2. Hipotesis Kedua

Dari analisis variansi dua jalan sel tak sama diperoleh  $F_{obs} = 10.20 > F_{tabel} = 4,08$ . Hal ini berarti hipotesis kedua yang berbunyi “Terdapat pengaruh sikap peduli lingkungan tinggi, dan rendah terhadap hasil belajar siswa pada materi sumber daya alam” diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sikap peduli lingkungan siswa berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam mempelajari materi sumber daya alam di SMA Negeri 1 Siantan.

Siswa dengan sikap peduli lingkungan tinggi lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki sikap peduli lingkungan rendah. Hal ini dimungkinkan karena siswa dengan sikap peduli lingkungan rendah mempunyai pengetahuan yang kurang akan perlunya menjaga lingkungan tetap bersih dan lestari. Masalah lingkungan sebenarnya adalah masalah bagaimana sifat dan hakekat sifat manusia terhadap lingkungan hidupnya. Manusia baru mengetahui dan memahami gejala kerusakan oleh tingkah laku keliru pada masa lalu, masih memerlukan kondisi dan situasi tertentu agar terlaksana pelestarian kemampuan lingkungan hidup manusia. Mereka yang sekarang masih merusak lingkungan dapat disebut “salah didik”. Pendidikan harus diarahkan kepada pembentukan sikap dan perilaku sadar akan kelestarian dan peningkatan kualitas

lingkungan hidup (Soedjiran Resosoedarmo, Kuswata Kartawinata, Aprilani Soegiarto, 1993: 169).

### 3. Hipotesis Ketiga

Hasil analisis anava dua jalan sel tak sama memperlihatkan bahwa  $F_{obs} = 0.206 < F_{tabel} = 4,08$ . Ini berarti hipotesis ketiga yang berbunyi “Terdapat interaksi antara metode pembelajaran dan sikap peduli lingkungan siswa terhadap hasil belajar siswa pada materi sumber daya alam di SMA Negeri 1 Siantan” ditolak, yang artinya tidak terdapat interaksi antara perbedaan metode pembelajaran dan sikap peduli lingkungan terhadap prestasi belajar siswa SMA Negeri 1 Siantan.

Ditolaknya  $H_{IAB}$  dikarenakan berbagai macam faktor yang dapat mempengaruhi proses pencapaian prestasi belajar. Dalam pelaksanaan pembelajaran terdapat siswa yang tidak aktif. Selain faktor keaktifan siswa, faktor ketidaksiapan siswa dalam menghadapi materi juga menjadi salah satu penyebab tidak tercapainya hasil belajar yang baik. Menurut Ratna Wilis Dahar (1989: 129) belajar bermakna membutuhkan usaha yang sungguh-sungguh dari pihak siswa untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan konsep-konsep relevan yang telah mereka miliki. Ketidakmampuan siswa dalam menerapkan sikap peduli lingkungan yang baik dalam kehidupan sehari-hari merupakan faktor lain

tidak tercapainya pencapaian proses belajar. Menurut Bruner dalam Ratna Wilis Dahar (1989: 101) pertumbuhan intelektual tergantung pada bagaimana seorang menginternalisasi peristiwa-peristiwa menjadi suatu sistem simpanan. Kepedulian akan kebersihan dan kelestarian lingkungan seharusnya ditanamkan dalam diri manusia sejak dini, sehingga informasi-informasi yang berhubungan dengan bahaya yang diakibatkan oleh perusakan lingkungan seperti pemanasan global, punahnya beberapa binatang langka, dan lain-lain tidak hanya menjadi hafalan di luar kepala saja, melainkan mampu diterapkan dalam diri masing-masing siswa. Masalah sikap antara lain berhubungan dengan masalah senang dan tidak senang yang biasanya berhubungan dengan kontak-kontak pertama dengan orang atau objek tertentu dalam situasi yang menyenangkan atau tidak menyenangkan. Apabila kontak pertama menyenangkan, maka responnya menyenangkan, menerima, dan berusaha untuk mengadakan kontak lebih lama (Oemar Hamalik, 1992: 48).

### KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dan analisis yang dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Metode pembelajaran *field trip* menghasilkan hasil belajar yang sama dengan metode pembelajaran ceramah



pada siswa terhadap hasil belajar Geografi siswa SMA Negeri 1 Siantan. Harga statistik uji diperoleh  $F_{obs} = 0.288 < F_{tabel} = 4,08$ ., artinya tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara penerapan metode pembelajaran *field trip* dan metode pembelajaran ceramah terhadap hasil belajar Geografi. Rata-rata hasil belajar metode pembelajaran *field trip* skor rata-ratanya sebesar 26,70 sedangkan pembelajaran yang diberikan metode pembelajaran ceramah skor rata-ratanya sebesar 21,58.

2. Siswa yang memiliki sikap tinggi lebih baik hasil belajarnya daripada siswa yang memiliki sikap rendah pada siswa SMA Negeri 1 Siantan. Harga statistik uji diperoleh  $F_{obs} = 10.20 > F_{tabel} = 4,08$ , berarti terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan antara siswa yang memiliki sikap peduli lingkungan tinggi dan sikap peduli lingkungan rendah terhadap hasil belajar Geografi di SMA Negeri 1 Siantan. Rata-rata hasil belajar siswa yang memiliki sikap tinggi adalah sebesar 24,33, sedangkan rata-rata nilai hasil belajar pada siswa yang sikap rendah adalah sebesar 23,95.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi antara metode pembelajaran *field trip* dan sikap peduli lingkungan terhadap hasil belajar Geografi pada siswa SMA Negeri 1

Siantan. Harga statistik uji  $F_{obs} = 0.206 < F_{tabel} = 4,08$ , artinya tidak terdapat interaksi yang signifikan antara penggunaan metode pembelajaran dengan sikap peduli lingkungan siswa terhadap hasil belajar Geografi di SMA Negeri 1 Siantan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alongi, D. M. (2002), Present state and future of the world's mangrove forests, *Environ. Conserv.*, 29, 331–349.
- Alvarez-Leon R (1993) Mangrove ecosystems of Columbia. In: Lacerda LD (ed) *Conservation and Sustainable Utilization of Mangrove Forests in Latin America and African regions (Part 1: Latin America)*. Mangrove Ecosystem Technical Reports 2. Tokyo, International Society for Mangrove Ecosystems and International Tropical Timber Organization, pp 75–114.
- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Departemen Kehutan RI. 2006. *Identifikasi dan Inventarisasi Mangrove di Wilayah Kerja Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai Kapuas Provinsi Kalimantan Barat Tahun 2006*. Pontianak.
- Bengen. (2001). *Pedoman Pengenalan dan Pengenalan Ekosistem Mangrove, PKSPL-IPB*. Bogor.
- . (2002). *Pengenalan dan Pengelolaan Ekosistem Mangrove. PKSPL-IPB*. Bogor.
- Bandaranayake WM (2002) Bioactivities, bioactive compounds and chemical

- constituents of mangrove plants. *Wetland Ecol Manage* 10:421–452.
- Bhattacharyya J (1990) Uses, values, and use values of the Sundarbans. *Agric Hum Val* 7:34–39.
- Budi Susena. 2003. *Tesis : Pengaruh Penguasaan Pemahaman Konsep Ekologi dan Konsep Pencemaran pada Pengajaran Biologi dengan Pendekatan SETS (Science, Environmental, Technology, and Society) terhadap Sikap Lingkungan*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret. (Tidak dipublikasikan).
- Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta : Sebelas Maret University Press.
- \_\_\_\_\_. (2004). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- \_\_\_\_\_. (2015). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Dahuri R. 2003. *Keanekaragaman Hayati Laut*. PT. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Dahdouh-Guebas F, Verheyden A, Kairo JG, Jayatissa LP, Koedam N (2006) Capacity building in tropical coastal resource monitoring in developing countries: a re-appreciation of the oldest remote sensing method. *Int J Sustain Develop World Ecol* 13:62–76
- Dimiyati dan Mudjino. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Duke, NC 2006. Australia's mangroves. The authoritative guide to Australia's mangrove plants. Brisbane, The University of Queensland and Norman C Duke.
- Duke, N.C., Meynecke, J.O., Dittmann, S., Ellison, A.M., Anger, K., Berger, U., Cannicci, S., Diele, K., Ewel, K.C., Field, C.D., Koedam, N., Lee, S.Y., Marchand, C., Nordhaus, I., Dahdouh-Guebas, F., 2007. A world without mangroves? *Science* 317, 41.
- Ewel KC, Twilley RR, Ong JE (1998a) Different kinds of mangrove forests provide different goods and services. *Global Ecol Biogeogr* 7:83–94.
- FAO (1994) Mangrove forest management guidelines. FAO Forestry Paper 117. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome.
- Gulo. (2002). *Strategi Belajar-Mengajar*. Jakarta : PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Kabupaten Mempawah Dalam Angka Tahun 2014. BPS Kabupaten Mempawah.
- Kairo JG, Dahdouh-Guebas F, Gwaba PO, Ochieng C, Koedam N (2002) Regeneration status of mangrove forests in Mida Creek, Kenya: a compromised or secured future? *Ambio* 31:562–568.
- Khairuddin, B., Yulianda, F., Kusmana, C & Yonvitner. (2015). Structure of Mangrove Community in Coastal of Mempawah Regency, West Kalimantan Province. *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare* ISSN 2224-3208 (Paper) ISSN 2225-093X (Online) Vol.5, No.22, 2015. IISTE.
- Kusmana, C. (2003). *Teknik Rehabilitasi Mangrove*. Fakultas Kehutanan IPB. IPB Press. Bogor.
- Kustanti A. (2011). *Manajemen hutan mangrove*. Bogor. IPB Press
- Lopez-Hoffman L, Monroe IE, Narvaez E, Martinez-Ramos M, Ackerly DD (2006) Sustainability of mangrove harvesting: how do harvesters' perceptions differ from ecological analysis? *Ecol Soc* 11(2):14.



- Macnae W. (1974). Mangrove forest and fisheries. FAO/UNDP turbed mangrove wetland and an adjacent tidal river in Indian Ocean Fishery Programme. Indian Ocean Fishery Palmar, Ecuador. Estuar Coast Shelf Sci 72:115–128 Commission. Publication IOFCDev/74/34-35.
- Mainoya JR, Mesaki S, Banyikwa FF (1986) The distribution and socio-economic aspects of mangrove forests in Tanzania. In: Kunstadter P, Bird ECF, Sabhasri S (eds) Man in the Mangroves. United Nations University, Tokyo, pp 87–95.
- Mazda, Y., M. Magi, M. Kogo, and P. N. Hong (1997), Mangroves as a coastal protection from waves in the Tong King Delta, Vietnam, Mangroves Salt Marshes, 1, 127–135.
- Miththapala, S., 2008. Mangroves, Coastal Ecosystems Series. Ecosystems and Livelihoods Group Asia, IUCN, Colombo.
- Nana Sudjana. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Nawawi, Hadari. (2012). *Metode Penelitian Bidang Sosial*. Jakarta: Gajahmada University Press.
- Noor, Y. R., M. Khazali, dan I N.N. Suryadiputra. 2006. *Panduan Pengenalan Mangrove di Indonesia*. PHKA/WI-IP, Bogor. 220 hlm. *Ekologi dan Manajemen Mangrove Indonesia*. Buku Ajar. Departemen Kehutanan FP USU. Medan.
- Oemar Hamalik. (1992). *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung : Penerbit Sinar Baru.
- [Permenhut] *Peraturan Menteri Kehutanan Nomor : P. 70/Menhut-II/2008*
- Tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan*. Departemen Kehutanan RI.
- Polidoro, B.A., Carpenter, K.E., Collins, L., Duke, N.C., Ellison, A.M., Ellison, J.C., Farnsworth, E.J., Fernando, E.S., Kathiresan, K., Koedam, N.E., Livingstone, S.R., Miyagi, T., Moore, G.E., Ngoc Nam, V., Ong, J.E., Primavera, J.H., Salmo III, S.G., Sanciango, J.C., Sukardjo, S., Wang, Y., Yong, J.W.H., 2010. The loss of species: mangrove extinction risk and geographic areas of global concern. PLoS ONE 5, e10095 .
- Primavera JH. 2000. Integrated Mangrove-Aquaculture System in Asia. Aquaculture Department, Southeast Asian Fisheries Development Center, Tigbauan. Philippines.
- Primavera JH, Sadaba RB, Lebata MJHL, Altamirano JP (2004) Handbook of Mangroves in the Philippines—Panay. SEAFDECAquaculture Department (Philippines) and UNESCO Man and the Biosphere ASPACO Project, 106 pp.
- Ratna Wilis Dahar. (1997). *Teori – Teori Belajar*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Roestiyah. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Ronnback, P., 1999. The ecological basis for economic value of seafood production supported by mangrove ecosystems. Ecol. Econ. 29, 235-252.
- Rosolofu MV (1997) Use of mangroves by traditional fishermen in Madagascar. Mangroves Salt Marshes 1(4): 243–253.
- Saenger, P. (2002), Mangrove Ecology, Silviculture, and Conservation, 360 pp., Kluwer Acad., Dordrecht, Netherlands.

- Sagala, S. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Syaiful Bahri Djamarah. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saptono. (2011). *Dimensi-Dimensi Pendidikan Karakter*. Jakarta: Esensi.
- Semesi AK (1998) Mangrove management and utilization in Eastern Africa. *Ambio* 27:620–626.
- [SNI 7310:2009] Standar Nasional Indonesia. 2009. Produksi udang windu (*Penaeus monodon*) Di Tambak Dengan Teknologi Sederhana. Badan Standardisasi Nasional (BSNI).
- Soedjiran Resosoedarmo, Kuswata Kartawinata, Aprilani Soegiarto. (1993). *Pengantar Ekologi*. Bandung: Penerbit PT Remaja Rosdakarya.
- Spaninks F, Beukering PV (1997) Economic Valuation of Mangrove Ecosystems: Potential and Limitations. CREED Working Paper 14.
- Sri Narwanti. (2011). *Pendidikan Karakter Pengintegrasian 18 Nilai Pembentuk Karakter Dalam Mata Pelajaran*. Yogyakarta: Familia.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- . (2013). *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Valentinus Darsono. (1995). *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Yogyakarta: Penerbit Universitas Atma Jaya.
- Walters BB. (2005a) Patterns of local wood use and cutting of Philippine mangrove forests. *Econ Bot* 59:66–76.
- Warren-Rhodes, K., Schwarz, A.-M., Boyle, L.N., Albert, J., Agalo, S.S., Warren, R., Bana, A., Paul, C., Kodosiku, R., Bosma, W., Yee, D., Rönnback, P., Crona, B., Duke, N., 2011. Mangrove ecosystem services and the potential for carbon revenue programmes in Solomon Islands. *Environ. Conserv.* 38, 485-496.
- Wolanski, E. (2007), Protective functions of coastal forests and trees against natural hazards, in *Coastal Protection in the Aftermath of the Indian Ocean Tsunami: What Role for forests and Trees?*
- Yanagisawa. H., Koshimura. S., Miyagi. T., and Imamura. F. (2010). Tsunami damage reduction performance of a mangrove forest in Banda Aceh, Indonesia inferred from field data and a numerical model, *JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH*, VOL. 115, C06032, doi:10.1029/2009JC005587, 2010.