

# **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH DAN *STUDENTS FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP PENGETAHUAN LINGKUNGAN HIDUP PADA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 JATINOM TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**Wiwik Cahyaningrum<sup>1</sup>, Mustofa<sup>2</sup>, Agus Sugiarto<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Geografi, IKIP Pontianak

<sup>3</sup> Guru Geografi SMA 2 Surakarta

Email: agusnepster@yahoo.com

## **ABSTRAK**

Tujuan penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui perbedaan skor pengetahuan siswa tentang lingkungan hidup yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, Kooperatif *Students Facilitator and Explaining*, dan ceramah; (2) Untuk mengetahui perbedaan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan Kooperatif *Students Facilitator and Explaining*; (3) Untuk mengetahui perbedaan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan ceramah; dan (4) Untuk mengetahui perbedaan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran Kooperatif *Students Facilitator and Explaining* dan ceramah.

Teknik pengumpulan data menggunakan tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda. Pengujian validitas menggunakan validitas isi dan validitas butir soal untuk mengukur daya beda, tingkat kesukaran, dan reliabilitas. Pada pengujian normalitas menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov, sedangkan pengujian homogenitas menggunakan metode Levene's test of equality of error variances. Analisis data menggunakan anava satu jalan (One-Way Anava).

Hasil penelitian ini adalah: (1) Model Pembelajaran Berbasis Masalah, model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* dan model pembelajaran ceramah berpengaruh positif terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten; (2) Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* mempunyai pengaruh yang sama terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten; (3) Model Pembelajaran Berbasis Masalah lebih baik dari model pembelajaran ceramah terhadap pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten; (4) Model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* lebih baik dari model pembelajaran ceramah terhadap Skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Berbasis Masalah, *Student Facilitator and Explaining*, Pengetahuan Tentang Lingkungan Hidup

## I. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang memiliki keragaman bentang alam beserta seluruh gejala yang ada didalamnya. Dengan keragaman tersebut, Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki kekuatan agraris yang sangat melimpah. Namun belakangan kekayaan alam tersebut telah dieksploitasi secara besar-besaran oleh oknum-oknum yang tidak bertanggung jawab. Hal ini terbukti dari semakin maraknya kerusakan alam yang dilakukan baik itu disengaja maupun tidak. Atas dasar skor ekonomis terhadap hasil tambang, pembalakan hutan, air bersih, permukiman di kawasan lindung, dan kegiatan lainnya, masyarakat tergerak untuk menguasai dan mengelola secara maksimal.

Sebagai dampak dari eksploitasi yang berlebihan tersebut, saat ini terjadi berbagai macam bencana alam yang semakin bertambah kualitas maupun kuantitasnya. Akibat penguasaan alam secara berlebihan oleh aktivitas manusia tersebut, terjadi bencana banjir, longsor, kebakaran hutan, bencana lumpur dan kekeringan yang berimbas secara langsung maupun tidak langsung terhadap manusia itu sendiri.

Permasalahan lingkungan hidup tersebut menjadi perhatian serius berbagai kalangan. Kesadaran pentingnya pengelolaan alam dengan memperhatikan keberlangsungan lingkungan hidup menjadi syarat pokok dalam mengelola kekayaan alam tersebut. Pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan menjadi kunci pokok dalam menjaga dan melestarikan kekayaan alam sehingga dapat dinikmati oleh generasi berikutnya. Dengan demikian, konsep pengelolaan sumber daya alam harus berwawasan lingkungan serta berbasis kearifan lokal agar kerusakan lingkungan dan bencana dapat terkendali.

Atas dasar prinsip tersebut, perlu ditumbuhkan kembali rasa cinta lingkungan agar kerusakan tidak semakin

menjadi. Salah satu cara yang tepat sejak dini menanamkan kesadaran akan keberlangsungan lingkungan hidup tersebut dapat dilakukan melalui jalur pendidikan formal. Dengan mengajarkan pentingnya pengelolaan lingkungan hidup yang wawasan lingkungan, diharapkan siswa akan memiliki kesadaran akan pentingnya lingkungan yang sehat, bersih dan berkelanjutan.

Sekolah merupakan pusat pendidikan yang tidak semata-mata mengajarkan tentang ilmu pengetahuan namun juga tempat untuk memberikan keterampilan menjaga lingkungan. Suwanto (2013: 36) menyatakan sekolah tidak hanya dapat menentukan masa depan suatu bangsa dan negara khususnya, tetapi sekolah juga harus memiliki *mindset* bahwa sekolah merupakan *candradimuka* untuk memproses peradaban (pola pikir) dunia termasuk menyelamatkan masa depan lingkungan hidup secara menyeluruh.

Suwanto (2013: 37) menyatakan bahwa sekolah sebagai rumah kedua bagi peserta didik memiliki perannya yang besar pada terbentuknya sikap-sikap yang berujung pada karakter. Peserta didik menghabiskan waktu 7-8 jam sehari di sekolah sehingga apa yang di dengar, dilihat, dan dirasakan akan membekas karena dilakukan berulang kali sehingga menjadi kebiasaan. Kegiatan yang berulang-ulang akan menimbulkan kebiasaan, kebiasaan akan memunculkan sikap atau karakter.

Dalam penyampaian materi pengetahuan pembelajaran berwawasan lingkungan hidup, guru dituntut agar dapat menggunakan berbagai macam model pembelajaran yang sedang berkembang saat ini. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru di usahakan bervariasi sehingga siswa terhindar dari rasa bosan dan tercipta suasana yang menyenangkan. Dalam proses pembelajaran terdapat berbagai macam model pembelajaran yang bertujuan agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan

baik. Hal ini juga bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif serta memungkinkan timbulnya sikap keterkaitan siswa untuk mengikuti kegiatan pembelajaran secara menyeluruh. Pembelajaran yang efektif tersebut harus diimbangi dengan kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran dan materi yang akan diajarkan. Seiring diberlakukannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) diharapkan guru dapat meningkatkan prestasi siswa khususnya pada pelajaran IPS berkreasi dan berinovasi menggunakan berbagai macam model pembelajaran yang berkembang saat ini.

Proses pembelajaran yang baik adalah yang dapat menciptakan proses pembelajaran yang efektif dengan adanya komunikasi dua arah antara guru dan murid yang tidak hanya menekankan pada apa yang dipelajari tapi bagaimana siswa harus belajar. Salah satu pandangan tentang pembelajaran adalah pandangan konstruktivisme. Pandangan konstruktivisme ini menuntut peran aktif siswa dalam membangun pemahaman dan menguasai konsep.

Berkaitan dengan faktor yang mempengaruhi hasil belajar, diantaranya adalah pemilihan pendekatan dan metode yang tepat, partisipasi dan keaktifan siswa di dalam kelas, umpan balik siswa terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung, dan didukung tercukupinya media pembelajaran yang menarik sehingga diharapkan proses belajar mengajar dapat berlangsung secara menarik dan tepat sasaran. Untuk meningkatkan skor peserta didik yang masih rendah, maka diperlukan usaha guru untuk meningkatkan minat belajar siswa, sehingga aktivitas dan prestasi belajar siswa akan meningkat sesuai harapan. Usaha yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan pengetahuan tentang lingkungan hidup dengan situasi pembelajaran yang membangkitkan motivasi belajar siswa adalah dengan

mengubah strategi Pembelajaran Berbasis Masalah.

Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan model pembelajaran memusatkan pada masalah kehidupannya yang bermakna bagi siswa, peran guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog. memusatkan pada masalah kehidupannya yang bermakna bagi siswa, peran guru menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog berbasis masalah yang ada di sekitar siswa itu berada. Ciri utama strategi Pembelajaran Berbasis Masalah adalah: (1) Merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi strategi Pembelajaran Berbasis Masalah ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa; (2) Aktifitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah; dan (3) Pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah (Sanjaya, 2009: 214).

Strategi pembelajaran kooperatif adalah rangkaian kegiatan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam kelompok-kelompok tertentu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. *Slavin* dalam Sanjaya (2009: 214), mengemukakan dua alasan, pertama beberapa penelitian membuktikan bahwa penggunaan pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan skor siswa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain, serta dapat meningkatkan harga diri. Kedua, pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam belajar berfikir, memecahkan masalah, dan mengintegrasikan pengetahuan dengan keterampilan.

Berdasarkan informasi awal SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten ini pada tahun pelajaran 2013/2014 mulai menggunakan Pembelajaran Berbasis Pengetahuan Berwawasan Lingkungan.

Hal ini didukung oleh kondisi sekolah yang sangat representatif yaitu tanah yang subur serta lahan yang cukup luas untuk menunjang diterapkannya Pembelajaran berbasis Pengetahuan Berwawasan Lingkungan. Hal ini ditunjang pula oleh kesadaran dari pihak sekolah sendiri akan pentingnya Pembelajaran berbasis Pengetahuan Berwawasan Lingkungan. skor- skor edukatif mengenai lingkungan hidup diwujudkan dalam menciptakan sekolah yang hijau melalui penanaman beraneka macam bunga, tanaman buah dan pepohonan.

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan Model pembelajaran kooperatif *Students Facilitator and Explaining* Terhadap Kompetensi Pengetahuan Lingkungan Hidup Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Jatinom Tahun Pelajaran 2013/2014”, dengan harapan dapat menjadi solusi pemecahan masalah pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode

*Quasi Eksperimental Design* (eksperimen semu) dengan desain faktorial 3 x 1. Menurut Sugiyono (2008 : 107), eksperimen semu merupakan metode yang digunakan untuk mencari perbedaan perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Sumarni (2006 : 92) menyebut dengan Penelitian Eksperimental Semu (*quasi eksperimental research*).

Penelitian ini terdapat dua kelompok kelas yang menjadi subjek penelitian, yaitu kelompok eksperimen (dua kelas eksperimen) dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen pertama diajar menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dan kelompok eksperimen kedua diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif *Student Facilitator Explaining*. Kelompok ketiga (kelas kontrol) diajar menggunakan model pembelajaran ceramah. Ketiga kelompok eksperimen tersebut digunakan untuk mengetahui perbedaan terhadap variabel terikat (Y) yaitu skor pengetahuan tentang lingkungan hidup yang diukur dengan dengan alat ukur berupa tes objektif atau pilihan ganda.

Tabel 1. Rancangan Penelitian (*randomized control-group posttest design*)

Group	Treatment	Posttest
<i>First Exp Group</i> (R)	Xa: Model Pembelajaran Berbasis Masalah	T
<i>Secound Exp Group</i> (R)	Xb: Model pembelajaran kooperatif <i>Student Facilitator and Explaining</i>	T
Control Group (IR)	Xc: Model Pembelajaran Ceramah	T

Sumber: Sumadi Suryabrata (2006: 105)

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut: (1) Memilih 3 kelas yang akan menjadi kelas eksperimen dari sejumlah 7 kelas pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jatinom secara acak; (2) Menggolongkan sampel menjadi tiga kelompok, yaitu kelas eksperimen VII-A dikenai perlakuan model Pembelajaran Berbasis Masalah,

kelas eksperimen VII-D dikenai perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif *student facilitator and Explaining*, dan kelas VII-E sebagai kelas kontrol dikenai model pembelajaran ceramah; (3) Melakukan uji homogenitas menggunakan skor tes seleksi masuk SMP Negeri 1 Jatinom untuk menguji keseragaman kemampuan siswa pada

ketiga kelas tersebut. Apabila siswa pada ketiga kelas tersebut dinyatakan homogen, maka dapat dilanjutkan kepada pengujian berikutnya; (4) Memberikan *posttest* kepada ketiga kelompok penelitian tersebut; (5) Melakukan perhitungan terhadap hasil *post test* menggunakan bantuan software Microsoft Excel; (6) Menganalisis hasil perhitungan perbedaan pengetahuan tentang lingkungan hidup diantara ketiga kelompok eksperimen tersebut.

#### **A. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014 berjumlah 118 siswa yang terdiri dari 3 rombongan belajar. Sudjana (1992 : 6) mengemukakan bahwa sampel itu harus representatif dalam arti segala karakteristik populasi hendaknya tercermin pula dalam sampel yang diambil. Arikunto (1996 : 107) dalam menetapkan sampel apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitian merupakan penelitian populasi.

Siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Jatinom terdiri dari 7 kelas. Dari tujuh kelas kelas tersebut dipilih secara acak sebanyak 3 untuk kelas eksperimen yang akan dikenai tiga model pembelajaran yaitu kelas VII-A, kelas VII-D dan kelas VII-E. Siswa pada kelas VII-A dikenakan model Pembelajaran Berbasis Masalah, siswa pada kelas VII-D dikenakan model pembelajaran kooperatif *Students Facilitator and Explaining*, sedangkan kelas VII-E sebagai kelas kontrol dikenai model pembelajaran ceramah.

#### **B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional**

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah, model pembelajaran kooperatif *Student Facilitator and Explaining*, dan model pembelajaran ceramah. Variabel terikat adalah kondisi yang oleh peneliti dimanipulasi dalam rangka menerangkan hubungan dengan fenomena yang di observasi. Pada penelitian ini variabel bebasnya yaitu skor pengetahuan tentang lingkungan hidup.

#### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan tes tertulis dalam bentuk soal pilihan ganda. Pemberian tes pilihan ganda tersebut dilaksanakan sesudah pelaksanaan eksperimen menggunakan ketiga model pembelajaran selesai dilakukan. Tes tersebut digunakan untuk mengetahui perbedaan diantara ketiga model pembelajaran terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Jatinom pada Standar Kompetensi “Memahami lingkungan hidup”.

#### **D. Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis dilakukan dengan 2 cara, yakni dengan uji anava dan uji lanjut pasca anava dengan Tukey. Anava satu jalan digunakan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan dari satu perlakuan yang dikenakan pada beberapa kelompok obyek. Dari serangkaian tes yang dilakukan didapatlah hasil untuk masing-masing kelompok obyek, kemudian diuji perbedaan mean antara kelompok perlakuan dengan persamaan berikut ini:

$H_0: \eta_1 = \eta_2 = \eta_3 = \dots = \eta_k$   
 $H_1: \text{tidak semua median } \eta_{1,i} = 1, \dots, k \text{ sama besar.}$

Ketentuan pengambilan keputusan yaitu:  $H_0$  ditolak ketika  $P\text{-value (Sig.)} < 0,05$  dan  $H_1$  akan diterima dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) yang digunakan 0,05. Apabila hasil uji anava diatas diperoleh keputusan  $H_0$  ditolak, artinya terdapat perbedaan faktor dari variabel bebas yang diteliti terhadap variabel terikat. Maka, dilakukan uji lanjut *Tukey Honesly Significant Difference (HSD)*

Penelitian ini menggunakan uji *Tukey Honesly Significant Difference (HSD)*. Test ini dilakukan untuk mengkomparasikan mean dari kelompok-kelompok dengan  $n$  yang sama. Untuk melakukan pengujian ini harus menghitung suatu besaran HSD kemudian mengkomparasikan HSD ini dengan perbedaan absolut dari setiap pasang mean yang dianalisis. Dua mean dari kelompok-kelompok yang berbeda

secara signifikan pada tertentu jika besarnya perbedaan yang dimaksud sama atau lebih besar dari skor HSD di mana:

$$HSD = q \alpha \frac{\sqrt{MSE}}{\sqrt{n}}$$

Dimana:

$q\alpha$  = skor kritis ‘Studentized Range’

untuk  $\alpha$  tertentu

$MSE$  = estimasi dari  $\sigma^2$

$n$  = banyaknya cacah untuk masing-

masing kelompok

### III. HASIL PENELITIAN

Uji prasyarat terhadap normalitas data dan homogenitas variansi yang telah dinyatakan normal dan homogen. Dengan demikian, dapat dilanjutkan untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji anava satu jalan dan uji lanjut menggunakan Tukey.

#### A. Uji Anava

Berikut ini rangkuman hasil pengujian hipotesis menggunakan anava satu jalan (*One-Way Anava*).

Tabel 2. Hasil Uji Hipotesis Menggunakan Anava Satu Jalan

Sumber	JK	Dk	RK	F <sub>0</sub>	F <sub>t</sub>
Antar Grup	160.1584	2	80.0792	3,9830	3,02
Dalam Grup	2312.1128	115	20.1053		
<b>Total</b>	<b>2472.2712</b>	<b>117</b>			

Berdasarkan hasil pengujian tersebut, diketahui bahwa besaran uji statistik 3,9830 lebih besar dibandingkan dengan daerah kritis (3,02). Mengacu kepada hasil perhitungan tersebut, maka dapat diketahui bahwa  $H_0$  dinyatakan ditolak. Dengan demikian, disimpulkan bahwa terdapat

perbedaan skor pengetahuan tentang lingkungan hidup antara siswa yang diajar dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah, siswa yang diajar dengan menggunakan *Student Facilitator and Explaining*, dan siswa yang diajar dengan menggunakan ceramah.

**B. Uji Lanjut Pasca Anava dengan Tukey**

Perbedaan ketiga model pembelajaran terhadap skor

pengetahuan tentang lingkungan hidup dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Lanjut Menggunakan Tukey

Komparasi				$Q_{Obs}$	$Q_{Tabel}$	Keputusan
$\mu_1$ vs $\mu_2$	45,1538	44,5897	1,322796	0,4264	2,81	$H_0$ Terima
$\mu_2$ vs $\mu_3$	44,5897	38,3500	1,314397	4,7472	2,81	$H_0$ Tolak
$\mu_4$ vs $\mu_5$	45,1538	38,3500	1,314397	5,1764	2,81	$H_0$ Tolak

Uji lanjut menggunakan Tukey terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup di atas dapat berikut ini:

1. Uji perbedaan skor pengetahuan tentang lingkungan hidup antara siswa yang diajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap siswa yang diajar menggunakan *Student Facilitator and Explaining* menunjukkan skor sebesar  $0,4264 < \text{skor kritik } 2,81$ , maka dapat dipastikan bahwa  $H_0$  diterima. Berdasarkan hasil uji tersebut di atas, maka diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan antara siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.
2. Perbandingan skor pengetahuan tentang lingkungan hidup antara siswa yang diajar menggunakan *Student Facilitator and Explaining* terhadap siswa yang diajar menggunakan pembelajaran ceramah menunjukkan skor sebesar  $4,7472 > \text{skor kritik } 2,81$ ,

maka dapat dipastikan bahwa  $H_0$  ditolak. Berdasarkan keputusan uji tersebut di atas, maka diketahui bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran ceramah.

3. Perbandingan skor pengetahuan tentang lingkungan hidup antara siswa yang diajar menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap siswa yang diajar menggunakan pembelajaran ceramah menunjukkan skor sebesar  $5,1764 > \text{skor kritik } 2,81$ , maka dapat dipastikan bahwa  $H_0$  ditolak. Berdasarkan keputusan uji tersebut di atas, maka diketahui bahwa terdapat perbedaan antara siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran ceramah.

**IV. PEMBAHASAN**

Karakteristik pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah

maupun *Student Facilitator and Explaining* yang identik dengan ciri konstruktivistik cenderung menekankan pada pembentukan pengetahuan dan keterampilan sehingga eksesnya mampu membentuk kreativitas dan membebaskan siswa untuk berpikir secara lepas namun terukur. Dengan demikian, kedua model pembelajaran tersebut pada dasarnya telah mengorganisasi domain kognitif, afektif dan psikomotor siswa secara bersamaan sebagai pokok acuan utama. Pada pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah, dalam mengkonstruksikan item-item skor pengetahuan tentang lingkungan hidup lebih melibatkan kata, warna, garis, dan gambar.

Berdasarkan fakta yang dijabarkan pada pembahasan sebelumnya, bahwa terdapat kompleksitas variasi perbedaan skor pengetahuan siswa tentang lingkungan hidup di antara model Pembelajaran Berbasis Masalah, model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* serta model pembelajaran ceramah. Sangat jelas disebutkan bahwa perbedaan hasil di antara ketiga model pembelajaran tersebut sangat mungkin terjadi meskipun model Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Student Facilitator and Explaining* merupakan satu tipe bagian dari pembelajaran yang berbasis konstruktivisme. Setelah diidentifikasi melalui refleksi terhadap proses belajar mengajar di kelas, diperoleh beberapa pokok pembeda sehingga memengaruhi skor pengetahuan tentang lingkungan hidup.

Berlandaskan tabel di atas, pada dasarnya pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan pembelajaran menggunakan *Student Facilitator and Explaining* dalam prakteknya cenderung lebih banyak memiliki keseragaman, namun penekanan perbedaan hasil skor pengetahuan tentang lingkungan hidup terletak pada jangkauan daya imajinasi dan penguasaan visualisasi

yang lebih konkrit namun sederhana. Siswa Sekolah Menengah Pertama cenderung lebih menyukai eksplorasi dalam bentuk grafis yang atraktif dibandingkan dengan deskripsi tekstual yang tidak jarang terkesan berbelit.

Internalisasi skor pengetahuan tentang lingkungan hidup dalam pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah bagi siswa setingkat Sekolah Menengah Pertama lebih mudah diterima oleh siswa manakala disampaikan dalam konsep yang dikemas secara sederhana, konkret, melibatkan keseimbangan unsur tekstual dan grafis. Memasukkan unsur grafis dalam ilustrasi konsep lebih mudah dimengerti dan terlihat menyenangkan untuk dikerjakan siswa. Penggunaan garis-garis yang bercabang menyerupai ranting pohon dengan beraneka warna lebih memudahkan untuk memahami makna dibalik objek yang digambarnya serta lebih mudah mendeskripsikan di depan kelas pada saat sesi presentasi.

Pembelajaran dengan menggunakan *Student Facilitator and Explaining* pada dasarnya tidak berbeda dalam hal teknik, namun dalam penggambaran ilustrasi lebih mengedepankan deskripsi berdasarkan studi kasus yang disajikan oleh pengajar tanpa disertai ilustrasi grafis. Siswa diarahkan untuk mengkonstruksikan argumen berdasarkan pengalaman masing-masing ke dalam forum diskusi kelompok pemecahan masalah skor pengetahuan tentang lingkungan hidup. Pada saat pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan, penggunaan *Student Facilitator and Explaining* bagi siswa Sekolah Menengah Pertama terkesan rumit untuk diaplikasikan dalam memecahkan kasus skor pengetahuan tentang lingkungan hidup yang diambil dari lingkungannya.

Pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Student Facilitator and Explaining* termasuk dalam model pembelajaran konstruktivistik yang memberikan kontribusi dalam peningkatan skor

pengetahuan tentang lingkungan hidup. Kedua pembelajaran tersebut sangat jauh berbeda dibandingkan dengan pembelajaran ceramah yang cenderung memiliki pola langsung. Kedua pembelajaran di atas menekankan kepada peran aktif siswa atau objek belajar di dalam proses belajar mengajar. Siswa diberikan kebebasan untuk mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri ke dalam kelas. Peran serta guru di dalam kelas cenderung menjadi fasilitator dan pengarah belajar siswa sehingga hasil diskusi siswa lebih terarah dan terukur. Dengan demikian, baik pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan maupun pembelajaran menggunakan *Student Facilitator and Explaining* cenderung berlangsung secara dua arah.

Pembelajaran ceramah yang menganut paham behaviorisme cenderung bersifat direksional dan terasa membelenggu kreativitas siswa dengan bertumpu kepada peran aktif pengajar dan meniadakan keterlibatan siswa di dalam kelas. Guru dianggap kaya informasi dan menguasai segala materi, sedangkan siswa dipandang belum mengetahui informasi maupun materi pembelajaran, dengan demikian guru menjadi satu-satunya sumber pengetahuan bagi siswa. Sebagai konsekuensinya, guru cenderung menggunakan metode ceramah sedangkan siswa digiring untuk mendengarkan penjelasan guru, mencatat informasi penting, dan menghafalkan informasi tersebut di waktu lain.

Model pembelajaran ceramah menempatkan sebagian besar stimulus kepada seluruh informasi yang disampaikan oleh guru untuk diterima siswa dalam bentuk yang sudah jadi dan baku. Dengan demikian informasi yang diterima siswa bersifat statis dan mekanis. Pada akhirnya, dalam pembelajaran ceramah cenderung mengejar pada ketuntasan materi dan penguasaan seluruh konsep yang disampaikan oleh guru.

Pengamatan dan penskoran terhadap hasil pembelajaran ceramah terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup dalam penelitian ini cenderung merujuk kepada pembuktian bahwa materi-materi yang diajarkan menggunakan pembelajaran ceramah kurang mampu diterima oleh siswa dibandingkan dengan pembelajaran menggunakan teknik konstruktivisme seperti pada Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Student Facilitator and Explaining*.

Sebagai konsekuensi di antara ketiga model pembelajaran tersebut, sangat jelas terasa baik dalam proses belajar mengajar maupun dalam tahap evaluasi hasil belajar. Antusiasme siswa pada saat diajar menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah sangat terasa dan sarat dengan rasa ingin tahu. Beberapa indikator jelas terlihat sesaat setelah pelaksanaan pembelajaran secara eksploratif, manakala siswa diminta membentuk kelompok kecil, dengan sigap siswa secara sukarela menggabungkan dua meja dan memperhatikan instruksi guru selanjutnya. Dalam proses elaboratif, siswa menerima penjelasan dari guru mengenai materi yang akan dipelajari secara singkat. Kemudian siswa diberi waktu untuk mengamati fenomena alam yang ada sesuai dengan pembagian lokasi yang telah ditentukan sebelumnya oleh guru kaitannya dengan indikator yang akan dipelajari. Pada proses ini terlihat siswa sangat bersemangat. Begitu pula dalam proses konfirmatif, terlihat ada kelompok yang dengan sukarela mempresentasikan hasil pekerjaannya ke depan kelas dengan menjelaskan apa saja yang mereka temukan saat di lokasi pengamatan. Pada pertemuan selanjutnya, antusiasme siswa jauh lebih besar terasa. Seluruh kelompok dengan tanpa diminta telah duduk berdasarkan kelompok mereka masing-masing. Namun masih terdapat siswa yang terlihat apatis terhadap Pembelajaran Berbasis Masalah tersebut. Beberapa siswa terlihat tidak responsif pada saat diberikan

motivasi untuk mengikuti proses belajar mengajar dan cenderung tidak peduli dan mengganggu teman yang lain. Setelah dikonfirmasi dengan guru pamong, ternyata beberapa siswa tersebut memang memiliki masalah dengan akademis dan memiliki prestasi yang rendah. Antusiasme siswa melalui pembelajaran menggunakan *Student Facilitator and Explaining* juga tinggi apa lagi karakteristik para siswa relatif lebih tenang dan peduli dibandingkan dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah.

## V. PENUTUP

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan berikut ini.

1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah, model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* dan model pembelajaran ceramah berpengaruh positif terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten. Namun ketiga model pembelajaran ini tidak memberikan efek yang sama terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten. Pada rangkuman uji Anava satu jalan untuk sel tak sama yang terdapat pada lampiran 21, diperoleh  $F_{Obs} = 3,9830$  dan pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  harga  $F_{tabel} = 3.02$ . Hal ini berarti  $F_{Obs} > F_{tabel}$  sehingga  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah, model

pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* dan model pembelajaran ceramah. Dengan demikian bahwa ketiga model pembelajaran ini memberikan efek yang berbeda terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten. Dilihat dari rataan skor marginal dari ketiga model pembelajaran ini yang terdapat pada lampiran 13, model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* sebesar memperoleh rerata paling tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran yang lain yaitu 17,179. Sedangkan siswa yang diajar dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah memperoleh rerata terbesar kedua yaitu sebesar 16,923, dan rerata skor terendah diperoleh siswa yang diajar dengan model pembelajaran ceramah

2. Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* mempunyai pengaruh yang sama terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten. Dengan kata lain tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan dari kedua model pembelajaran ini. Pada rangkuman uji lanjut pasca analisis variansi dua jalan untuk sel tak sama dengan

uji Tukey yang terdapat pada lapiran 22, diperoleh  $Q_{Hitung} = -0,5050$  dan pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  harga  $Q_{tabel} = 2.81$ . Hal ini berarti  $Q_{Obs} < Q_{tabel}$  sehingga  $Q_{Hitung}$  diterima yang berarti bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten. Melihat hasil rata-rata marginal skor pengetahuan lingkungan hidup siswa yang diajar dengan model pembelajaran Berbasis Masalah diperoleh 16,923 sedangkan skor pengetahuan lingkungan hidup siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* diperoleh 17,179. Secara kuantitatif bahwa model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* lebih baik dari model pembelajaran Berbasis Masalah walaupun perbedaan reratanya sangat tipis.

3. Model Pembelajaran Berbasis Masalah lebih baik dari model pembelajaran ceramah terhadap pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten. Pada rangkuman uji lanjut pasca analisis variansi dua jalan untuk sel tak sama dengan uji Tukey yang terdapat

pada lapiran 22, diperoleh  $Q_{Hitung} = 5,1132$  dan pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  harga  $Q_{tabel} = 2.81$ . Hal ini berarti  $Q_{Obs} > Q_{tabel}$  sehingga  $Q_{Hitung}$  diterima yang berarti bahwa ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah dan model pembelajaran Ceramah terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten. Melihat hasil rata-rata marginal skor pengetahuan lingkungan hidup siswa yang diajar dengan model pembelajaran Berbasis Masalah diperoleh 16,923 sedangkan skor pengetahuan lingkungan hidup siswa yang diajar dengan model pembelajaran ceramah diperoleh 14,600. Perbedaan yang cukup signifikan ini mengindikasikan bahwa model pembelajaran Berbasis Masalah lebih baik dari pada model pembelajaran ceramah.

4. Model pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* lebih baik dari model pembelajaran ceramah terhadap Skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten. Pada rangkuman uji lanjut pasca analisis variansi dua jalan untuk sel tak sama dengan uji Tukey yang terdapat pada lapiran 22, diperoleh  $Q_{Hitung} = 4,6049$  dan pada taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$  harga  $Q_{tabel} = 2.81$ . Hal ini

berarti  $Q_{Obs} > Q_{tabel}$  sehingga  $Q_{Hitung}$  diterima yang berarti bahwa ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara Model Pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* dan model pembelajaran Ceramah terhadap skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa SMP Negeri 1 Jatinom Kabupaten Klaten. Melihat hasil rata-rata marginal skor pengetahuan lingkungan hidup siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran *Students Facilitator and Explaining* diperoleh 17,179 sedangkan skor pengetahuan lingkungan hidup siswa yang diajar dengan model pembelajaran ceramah diperoleh 14,600. Perbedaan yang cukup signifikan ini mengindikasikan bahwa model *Students Facilitator and Explaining* lebih baik dari pada model pembelajaran ceramah.

## B. IMPLIKASI

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian di atas, penulis menyusun implikasi yang diharapkan memberikan kontribusi teoritis sekaligus praktis penelitian ini.

### 1. Implikasi Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi dalam melengkapi teori pembelajaran kaitannya dengan pengembangan pendekatan pembelajaran skor pengetahuan tentang lingkungan hidup dalam mata pelajaran IPS secara

kreatif dan inovatif. Disamping itu, materi pembelajaran dan tujuan yang ingin dicapai akan lebih komprehensif dan bermakna manakala memperhatikan perbedaan karakteristik siswa dari sudut kemampuan awal.

Hasil penelitian ini menjadi salah satu rekomendasi diantara sekian banyak alternatif dan solusi dalam memperkaya khasanah ilmu pengetahuan kaitannya dengan pengintegrasian skor pengetahuan tentang lingkungan hidup dalam mata pelajaran IPS pada jenjang SMP kelas VII. Hasil penelitian ini juga menjadi bahan rujukan penting bagi penelitian berikutnya dalam pengintegrasian skor pengetahuan tentang lingkungan hidup terhadap mata pelajaran IPS di kelas VII.

Hasil penelitian yang telah diterangkan pada bab sebelumnya memberikan gambaran bahwa secara umum siswa yang diajar menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* memiliki perbedaan dalam skor pengetahuan tentang lingkungan hidup. Namun, baik pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah maupun

pembelajaran menggunakan *Student Facilitator and Explaining* di skor lebih baik dalam skor pengetahuan tentang lingkungan hidup dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran ceramah.

## 2. Implikasi Praktis

Penggunaan model Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Student Facilitator and Explaining* terbukti memberikan kontribusi dalam peningkatan skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa. Dengan mendesain model pembelajaran yang inovatif berbasis kooperatif, disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, kendala tersebut dapat dipecahkan secara cermat oleh guru kelas yang bersangkutan.

Pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah yang disampaikan melalui pengaitan terhadap situasi riil di lingkungan dan kehidupan sehari-hari siswa akan membentuk pengetahuan baru dalam wujud Pembelajaran Berbasis Masalah. Sehingga, siswa dengan sendirinya akan memahami makna belajar, manfaat belajar, serta mencapai tujuan belajar.

Pembelajaran menggunakan *Student Facilitator and Explaining* menekankan kepada pemecahan permasalahan yang ditarik dari kasus-

kasus lingkungan hidup dalam kehidupan sehari-hari siswa. Dengan demikian, siswa diarahkan untuk menjadi *problem solver* terhadap permasalahannya sendiri melalui langkah-langkah yang sistematis dan terukur.

## C. SARAN

Berdasarkan latar belakang di atas, dilakukan identifikasi permasalahan ke dalam beberapa item identifikasi masalah berikut ini.

### 1. Kepada Guru

Hasil penelitian ini menjadi masukan penting bagi guru maupun calon guru IPS pada jenjang SMP khususnya pada kelas VII dalam mengimplementasikan model pembelajaran yang efektif dan inovatif untuk meningkatkan skor pengetahuan tentang lingkungan hidup. Pemahaman mengenai pemilihan model pembelajaran yang tepat seperti Pembelajaran Berbasis Masalah dan *Student Facilitator and Explaining* akan sangat terdukung manakala guru sebagai garda terdepan proses belajar mengajar memperhatikan keragaman kemampuan awal siswa.

Skor pengetahuan siswa tentang lingkungan hidup akan lebih optimal tercapai manakala guru lebih banyak memberikan porsi keaktifan dan kreativitasan kepada siswa. Dengan demikian,

peran guru lebih sebagai motivator dan fasilitator dalam kegiatan belajar mengajar.

Guru memiliki andil dalam memperhatikan aspek kemampuan awal siswa yang cenderung beragam ke dalam pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup utamanya terhadap penguasaan pengetahuan tentang lingkungan hidup. Kesadaran bahwa masing-masing siswa memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah menjadi tugas guru dalam menyeimbangkan hingga siswa secara bersama-sama mencapai kemampuan yang optimal. Langkah yang dapat ditempuh salah satunya melalui eksplorasi kemampuan yang telah dimiliki siswa untuk dibagi kepada anggota kelas lain.

## 2. Kepada Siswa

Pengintegrasian skor pengetahuan tentang lingkungan hidup memberikan pengalaman belajar yang riil terhadap siswa SMP kelas VII. Melalui pendekatan dan pertimbangan kemampuan awal, siswa diarahkan untuk memahami tahapan-tahapan konseptual hingga rencana praktikal mengenai skor pengetahuan tentang lingkungan hidup.

Pada pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Student Facilitator and Explaining,

siswa diharapkan mampu ikut andil dalam mengikuti langkah-langkah pembelajaran yang telah di desain oleh guru sehingga skor pengetahuan siswa tentang lingkungan hidup dapat berkembang dan siap diaplikasikan di lingkungannya.

Pembelajaran menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Student Facilitator and Explaining diharapkan siswa dapat bekerja secara tim dengan rekan kelompok melalui pendelegasian tugas kepada setiap anggota kelompok. Dengan demikian, setiap langkah-langkah pekerjaan dapat ditangani oleh tiap-tiap bagian siswa sehingga pekerjaan tim dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan tepat.

Semua model pembelajaran tidak akan efektif manakala siswa tidak memiliki dorongan untuk berperan aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Pandangan aliran konstruktivisme yang memandang pengetahuan dapat dipahami oleh siswa manakala siswa mampu mengkonstruksikan pengetahuannya sendiri. Begitu pula kemampuan awal yang dimiliki setiap siswa bukanlah tanpa arti, siswa dapat mengeksplorasi pengetahuan yang telah dimilikinya melalui langkah-langkah sistematis

yang dipraktikkan dalam kegiatan belajar mengajar di kelas.

3. Kepada Pihak Sekolah

Sekolah diharapkan memberi kesempatan bagi guru untuk mendalami mengenai skor pengetahuan tentang lingkungan hidup melalui pengikutsertaan dalam kegiatan pelatihan, seminar, maupun *workshop* mengenai lingkungan hidup. Dengan mengikutsertakan guru yang memiliki kompetensi dalam pembelajaran lingkungan hidup dikombinasikan dengan variasi model pembelajaran diharapkan skor pengetahuan siswa tentang lingkungan hidup dapat ditumbuhkan secara optimal.

Sekolah diharapkan secara proaktif membantu menyediakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam skor pengetahuan tentang lingkungan hidup. Dengan sarana dan prasarana yang memadai, pengintegrasian materi skor pengetahuan tentang lingkungan hidup ke dalam mata pelajaran PLH lebih konkrit, lebih mudah dipahami sekaligus dipraktikkan oleh siswa.

Kegiatan ekstrakurikuler siswa dalam membuat batako untuk keperluan pembuatan taman perlu disebarluaskan ke pada pihak sekitar sekolah sehingga penduduk

memiliki keterampilan untuk membuat taman-taman di lingkungannya. Juga cara pengolahan limbah organik dan anorganik perlu disosialisasikan ke pada masyarakat sekitar agar lebih membudaya tentang pengolahan sampah dari yang tidak ber skor menjadi ber skor.

4. Kepada Peneliti Selanjutnya

Penelitian mengenai pengetahuan tentang lingkungan hidup ini hanya berfokus kepada integrasi dalam mata pelajaran IPS pada siswa SMP kelas VII khususnya pada standar kompetensi "Memahami lingkungan hidup". Sangat memungkinkan apabila model pembelajaran yang diteliti diujicobakan ke dalam materi lain, jenjang pendidikan lain, maupun mata pelajaran lain dengan karakteristik yang serupa.

Penelitian ini menggunakan variabel kemampuan awal untuk mengukur skor pengetahuan tentang lingkungan hidup siswa. Bagi peneliti berikutnya dapat melakukan peninjauan terhadap kreativitas belajar, gaya belajar, aktivitas belajar, maupun minat belajar siswa. Dengan demikian, dapat diketahui secara luas efektivitas variabel-variabel tersebut yang berpengaruh terhadap skor pengetahuan tentang

lingkungan hidup.

Penggunaan model pembelajaran tidak hanya terbatas kepada pembelajaran kooperatif dengan model Pembelajaran Berbasis Masalah atau *Student Facilitator and Explaining* belaka, namun dapat pula dikembangkan ke dalam model pembelajaran lain

seperti CTL, jigsaw, STAD, dan sebagainya. Dengan demikian dapat dibandingkan efektivitas masing-masing model pembelajaran yang pernah diteliti terhadap pengetahuan tentang lingkungan hidup maupun terhadap kemampuan awal siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abas, M., Haris, E., Aripin, Z. 2010. *Pendidikan Lingkungan Hidup untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Abdurrahman, M. dan Totok, B. 2000. *Memahami dan Menangani Siswa dengan Problema dalam Relajar: Pedoman Guru*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Allaby, M. 2002. *Basics of Environmental Science 2nd Ed*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Aminah, 2010. *Tesis*. Pelaksanaan Pendidikan Lingkungan Hidup di SMP Negeri 2 Penawangan Kabupaten Grobogan Tahun 2010. Surakarta: UNS.
- Amir, T. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah: Bagaimana Pendidikan Memberdayakan Pemelajaran Di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenad Media Group.
- Andreasen, L. B. dan Nielsen, J. L. 2013. Dimensions of Pembelajaran Berbasis Masalah-Dialogue and Online Collaboration in Projects. *Journal of Pembelajaran Berbasis Masalah in Higher Education*. Vol. 1 No. 1: 210-229.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Biedenberg, K., Monroe, M. C. dan Wojcik, D. J. 2013. *Foundations of Environmental Education*. Hal 9-28. Dalam Monroe dan Krasny (edt). *Buku Across the Spectrum*, North American Association for Environmental Education. Florida.
- Bowman, R. P. 1982. *A Student Facilitator Program: Fifth Graders Helping Primary-Grade Problem-Behavior Students*. Dissertation for the Degree of Doctor of Phylosophy The University of Florida. (Unpublished).
- Budiyono. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.

- Bhushan, S., Govinda, R. dan Mangalagiri, A. 1990. *Environmental Education Handbook for Educational Planners*. New Delhi: National Institute of Educational Planning and Administration.
- Devi, A. S., Ponnudurai, G., dan Chen, S. Y. 2010. Pre And Post PBL Meetings In Ensuring The Quality Of Facilitators In Problem Based Learning. *Journal IeJSME*. Vol. 4 No. 2: 47-53.
- Dewi, P. S. 2008. *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Media Group Prenada.
- Festus, M. O. dan Ogoegbunam, O. B. 2012. Imperatives Of Environmental Education and Awareness Creation to Solid Waste Management in Nigeria. *Journal SAVAP International*. Vol. 3, No. 2: 253-258.
- Gough, A. 2011. The Australian-ness of Curriculum Jigsaws: Where Does Environmental Education Fit?. *Australian Journal of Environmental Education*. Vol. 27(1): 9-23.
- Hasibuan, J. J dan Moedjiono. 1988. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Remadja Karya.
- Hoody, L. L. 1996. *The Educational Efficacy of Environmental Education*. State Education and Environment Roundtable.
- Huitt, W., Monetti, D., dan Hummel, J. 2009. Designing Direct Instruction. *Journal Instructional-Design Theories and Models*. Vol. III: 73-97.
- Hung, W. 2009. The 9-Step Problem Design Process for Problem-Based Learning: Application of the 3C3R Model. *Journal Educational Research*. Review 4: 118–141.
- Kousar, R. 2009. *Disertasi: The Effect Of Direct Instruction Model On Intermediate Class Achievement And Attitudes Towards English Grammar*. Arid Agriculture University University Institute Of Education And Research Pir Mehr Ali Shah. Rawalpindi. (Unpublished).
- Kozloff, M. A., LaNunziata, L. dan Cowardin, J. 1999. Direct Instruction in Education. *Journal Instructivist*. Januari 1999.
- Masidjo. 1995. *Pe skor an Pencapaian Skor Siswa Di Sekolah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Mohamad, N. et al. 2011. Self-Evaluation In Problem-Based Learning. *Journal AJTLHE*. Vol. 3, No. 1, February 2011, 50- 57.
- Mulligan, M. dan Wainwright, J. 2004. *Environmental Modelling Finding Simplicity in Complexity*. Dalam Mulligan, M. dan Wainwright, J. London: John Wiley & Sons, Ltd.
- Mulyanto, H. R. 2007. *Ilmu Lingkungan*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Munandar, U. 1999. *Kreativitas dan Keberbakatan. Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Oğuz-Ünver, A. dan Arabacıoğlu, S. 2011. Overviews on Inquiry Based and Pembelajaran Berbasis Masalah Methods. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences (WAJES)*. ISSN 1308-8971: 303-309.
- Rhiti, H. 2005. *Kompleksitas Permasalahan Lingkungan Hidup*. Yogyakarta: Universitas Adma Jaya Yogyakarta.
- Rickinson, M. 2002. Environmental Education:Recent Research On Learners AndLearning. *Journal Environmental Education Research*. Issue 27 Spring 2002. 1-5.
- Roestiyah, N. K. 2008. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rosenshine, B. 2008. *Five Meanings of Direct Instruction*. Illinois: Center of Innovation & Improvement.
- Ruchter, M. 2007. *Disertation: "A New Concept for Mobile Environmental Education"*. Universitat Karlsruhe. (unpublished).
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santyasa, IW. 2007. Model-model Pembelajaran Inovatif. *Pelatihan tentang Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru-Guru SMP dan SMA*. Nusa Penida: 29 Juni – 1 Juli 2007.
- Savery, J. R. 2006. "Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions". *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning*. Volume 1 Issue 1: 9-20.
- Siswandari. 2009. *Statistika Computer Based*. Surakarta: UNS Press.
- Soekartawi. 1995. *Meningkatkan Efektivitas Mengajar*. Jakarta: Dunia Pustaka Jaya.
- Sudaryo. 1990. *Strategi Belajar Mengajar*. Semarang: IKIP Press Semarang.
- Sudjana, N. 2004. *Penskoran Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata, S. 2006. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suwarto. 2013. *Model Pembelajaran Berwawasan Lingkungan Hidup*. Grama Mulia Utama.
- Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*.
- Wainwright, J. and Mulligan, M. 2004. *Environmental Modelling Finding Simplicity in Complexity*. London: John Wiley & Sons, Ltd.