

PERBANDINGAN EFEKTIFITAS METODE *RESOURCE BASED LEARNING* DENGAN METODE DISKUSI PADA HASIL BELAJAR BIOLOGI POKOK BAHASAN EKOSISTEM

NETTY DEMAK H. SITANGGANG

nettybiologi@gmail.com

Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA
Universitas Indraprasta PGRI

Abstrak. Metode penelitian yang digunakan untuk menganalisis adalah metode eksperimen, sedangkan pengujian hipotesis menggunakan Uji-t untuk uji beda rata-rata, yang sebelumnya telah dilakukan uji normalitas menggunakan uji Liliefors dan uji homogenitas menggunakan uji Fisher. Berdasarkan uji normalitas data kelas eksperimen dengan menggunakan rumus uji Liliefors didapat $Lo < L_{tabel}$ ($0.08 < 0.19$), sedangkan kelas kontrol $Lo < L_{tabel}$ ($0.109 < 0.19$), dari data tersebut dapat dinyatakan kedua kelas berdistribusi normal, sedangkan untuk uji homogenitas didapat $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.13 < 2.165$) adalah homogen. Hasil uji hipotesis menggunakan uji-t didapatkan hasil $T_{hitung} > T_{tabel}$ ($4.647 > 2.093$), maka hipotesis H_0 di tolak dan H_1 diterima. Hasil temuan penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar Biologi yang dilakukan dengan menggunakan metode *Resource Based Learning* untuk materi Ekosistem yang diajarkan terdapat perbedaan dengan menggunakan metode Diskusi pada matapelajaran Biologi materi Ekosistem kelas X MA Al-Khairiyah.

Kata Kunci: Metode *Resource Based Learning*, Metode Diskusi, Hasil belajar Pokok Bahasan Ekosistem

PENDAHULUAN

Di Indonesia, sistem pendidikan semakin berkembang diiringi dengan kemajuan teknologi dan tingkat daya berpikir manusia yang semakin intelektual. Namun, kualitas pendidikan masih sangat kurang dan sangat jauh dari standar kualitas pengajaran. Hal tersebut dikarenakan kurangnya keterampilan dan kinerja yang dimiliki guru, seringkali guru juga malas untuk menggunakan metode yang bervariasi sehingga proses belajar mengajar menjadi sangat monoton.

Siti Hasanah (2005: 1-2) menyatakan sebagai berikut, “Belajar bukan hanya suatu proses untuk mentransfer ilmu yang berasal dari buku panduan pelajaran, tetapi juga wawasan dari para pengajar. Karena belajar bukan hanya untuk mendapatkan pengetahuan, seperti yang telah Benjamin Bloom klasifikasikan dalam Taksonomi Bloom bahwa dalam proses belajar mengajar, siswa harus mendapatkan enam tujuan pembelajaran ranah kognitif, yaitu pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehention*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis, dan evaluasi. Keenam tujuan tersebut dapat mencapai evaluasi hasil belajar secara optimal.”

Hasil belajar dapat tercapai dengan optimal, bukan hanya dari pemahaman siswa dan wawasan guru yang luas, tetapi juga dari pendukung proses belajar yang lain, seperti silabus, RPP, bahan ajar, metode pelajaran, media pelajaran, dan evaluasi. Untuk lebih mengoptimalkan hasil belajar dan mengaktifkan interaksi antar guru dan siswa, dibutuhkan metode yang mendukung suatu pelajaran agar menaikkan tingkat keberhasilan hasil belajar siswa.

Ada banyak sekali metode pembelajaran, diantaranya adalah metode diskusi, curah pendapat, ceramah, demonstrasi, pemecahan masalah (*problem solving*), *resource based learning*, kooperatif, dan sebagainya. Metode tersebut dapat digunakan pada semua

pengajaran, khususnya dalam materi Ekosistem, dimana siswa memerlukan suatu aplikasi agar lebih mudah memahami materi tersebut.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *resource based learning* dan metode diskusi sebagai perbandingannya. Hal tersebut dikarenakan sekolah yang menjadi tempat penelitian ini belum menggunakan metode *resource based learning*. Sekolah tersebut hanya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Oleh karena itu, peneliti juga menggunakan metode diskusi yang telah diterapkan sekolah untuk menjadi pembandingan dalam hasil belajar terhadap metode *resource based learning*.

Dengan penjabaran umum kedua metode tersebut, dapat diperjelas kembali, bahwa metode *resource based learning* mempunyai sumber beraneka ragam untuk memperdalam suatu materi. Hal tersebut tidak diharuskan dengan sesuatu yang formal dan bersifat buku, tetapi bisa didapati dari lingkungan sekitar, sedangkan metode diskusi mempunyai ruang debat yang sangat jelas dan nyata dalam hal mengungkapkan persepsi siswa masing-masing. Akan tetapi, metode diskusi ini sangat terbatas dalam hal sumbernya, sehingga metode tersebut lebih mengandalkan pola pikir dan wawasan yang sudah ada.

Kedua metode tersebut kemudian diterapkan dalam mata pelajaran Biologi materi Ekosistem. Dalam materi ekosistem ini diperlukan wawasan dan tingkat penalaran yang cukup tinggi dalam mengelompokkan ekosistem-ekosistem yang ada pada biosfer. Dengan demikian, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat perbedaan hasil belajar siswa, dengan keefektifan metode *Resource Based Learning* (RBL) ataupun dengan metode Diskusi pada mata pelajaran Biologi materi Ekosistem, dan penelitian ini diterapkan pada siswa kelas X di Madrasah Aliyah (MA) Al-Khairiyah.

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam dunia pengajaran banyak sekali metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru untuk membantu dalam memberikan materi kepada siswa. Akan tetapi guru seringkali kurang tepat dalam menggunakan metode pembelajaran tersebut, sehingga membuat proses belajar mengajar menjadi terganggu.

Dari sekian banyak variasi metode pembelajaran diantaranya adalah metode *resource based learning* dan metode diskusi. Kedua metode tersebut dijadikan perlakuan kepada siswa untuk menguji perbedaan diantara keduanya dan mengetahui ketepatan dalam penggunaan metode untuk suatu materi pembelajaran. Metode *resource based learning* dan metode diskusi dipilih karena mempunyai ciri khas masing-masing. Metode *resource based learning* mempunyai ciri utama yaitu gaya belajar yang bebas dan sumber belajar yang tak terbatas, sedangkan metode diskusi mempunyai ciri khas dalam memberikan pendapat untuk mempertahankan argumen-argumen kelompok.

Metode-metode tersebut diterapkan kepada siswa pada mata pelajaran biologi materi ekosistem kelas X MA Al-Khairiyah dan juga sebagai variabel bebas dalam penelitian ini. Sekolah ini mempunyai kelas X, kelas X-1 yang dijadikan kelas kontrol dengan menggunakan metode diskusi, sedangkan kelas X-2 dijadikan kelas eksperimen dengan menggunakan metode *resource based learning*.

Setelah kedua metode tersebut diterapkan pada masing-masing kelas penelitian, siswa akan diberikan instrumen soal pilihan ganda untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa dalam memahami pelajaran. Hasil belajar tersebut dijadikan variabel terikat karena menjadi tujuan akhir dalam penelitian. Sebelum instrumen diberikan kepada kelas penelitian, instrumen tersebut diuji coba dahulu di kelas XI IPA untuk mengetahui tingkat kevalidan soal.

Soal-soal yang telah valid dan reliabel akan diujikan pada kelas penelitian, yang hasil belajarnya dari tiap kelas akan dibandingkan dengan pengolahan data kuantitatif.

Dalam penelitian ini diharapkan, metode *resource based learning* dapat memberikan hasil belajar yang sangat baik dibandingkan hasil belajar dengan metode diskusi dan dapat membantu siswa serta guru dalam memperlancar proses belajar mengajar.

METODE

Perlakuan terhadap subjek dalam penelitian ini berupa penggunaan metode pembelajaran. Metode pembelajaran yang dimaksud adalah metode pembelajaran *resource based learning* dan diskusi. Perlakuan ini diberikan selama 4x pertemuan dalam pemberian materi Ekosistem dan pemberian instrumen pengukuran hasil belajar materi Ekosistem.

Pada metode pembelajaran *resource based learning*, siswa diberikan kebebasan untuk memilih sendiri ataupun menggunakan apa saja sebagai sumber belajarnya, sedangkan pada metode pembelajaran diskusi, siswa tidak diberi kebebasan, tetapi diberikan sub-sub materi untuk dijadikan bahan diskusi dengan membentuk kelompok. Pengukuran kemampuan pemecahan masalah Ekosistem dalam mata pelajaran Biologi dilakukan sesudah proses perlakuan eksperimen selesai dilaksanakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, siswa yang telah diberi perlakuan akan diambil hasil belajarnya dengan instrumen penelitian, yang mana instrumen tersebut telah melalui proses validasi soal dari 35 butir menjadi 28 butir soal yang valid, dari masing-masing skor tiap butir adalah 1. Jadi skor maksimum dalam penelitian ini adalah 28.

Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Secara keseluruhan, skor yang diperoleh dari sampel hasil belajar siswa kelas X-2 kelas eksperimen dengan skor tertinggi 22 dan skor terendah 14, jumlah rata-rata nilai 18.1, median 18.2, modus 18.5, dan simpangan baku berjumlah 2.5.

Skor Hasil Belajar Siswa Kelas Kontrol

Secara keseluruhan skor yang diperoleh dari data sampel hasil belajar siswa kelas X-1 kelas kontrol dengan skor tertinggi 19 dan skor terendah 11. Pada data sampel ini juga diperoleh rata-rata skor 15.8, median 16.1, modus 17, dan simpangan baku 2.6.

Uji Persyaratan Analisis Data

Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak, akan dilakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors. Kriteria pengujian normalitas adalah terima H_0 jika L_o kurang dari L_{tabel} atau diterima jika H_1 jika L_o lebih dari L_{tabel} . Dengan diterimanya H_0 maka dalam data penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal.

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa L_o terbesar adalah 0.08. L_{tabel} -nya berdasarkan tabel Liliefors dengan perhitungan $n = 20$ dan $\alpha = 5\%$, sehingga dapat diketahui nilai L_{tabel} adalah 0.19. Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa nilai $L_{tabel} > L_o$ ($0.19 > 0.08$) maka skor hasil belajar Biologi materi Ekosistem kelas eksperimen berdistribusi normal.

Dari tabel 1 dapat diketahui bahwa L_o terbesar adalah 0.109. L_{tabel} -nya berdasarkan tabel Liliefors dengan perhitungan $n = 20$ dan $\alpha = 5\%$, sehingga dapat diketahui nilai L_{tabel} adalah 0.19. oleh karena itu, dapat diketahui bahwa nilai $L_{tabel} > L_o$ ($0.19 > 0.109$) maka skor hasil belajar Biologi materi Ekosistem kelas kontrol berdistribusi normal.

Tabel 1. Uji Normalitas Skor Hasil Belajar Siswa

Kelas	<i>n</i>	α	<i>Lo</i>	<i>Ltabel</i>	KEPUTUSAN
Eksperimen	20	5%	0.08	0.19	Kedua kelas berdistribusi normal
Kontrol	20	5%	0.109	0.19	

Tabel 2. Uji Homogenitas Skor Hasil Belajar Siswa

K	Dk	α	<i>Fhitung</i>	<i>Ftabel</i>	KESIMPULAN
2	19	0.05	1.13	2.165	Kedua kelas homogen

Pengujian Hipotesis Penelitian

Hasil dari perhitungan jumlah skor hasil belajar siswa kelas X di kelompok eksperimen dan kontrol maka data tersebut dimasukkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 3. Data Skor untuk Uji Hipotesis

KELOMPOK	SKOR HASIL BELAJAR SISWA KELAS X	
	EKSPERIMEN	KONTROL
<i>n</i>	20	20
\bar{x}	18.1	15.8
<i>S</i>	2.3	2.6

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$Thitung = \frac{\bar{x}_A - \bar{x}_B}{S \sqrt{\frac{1}{n_A}}}$$

Jika harga *Ttabel* untuk taraf signifikan 0.05 dan *dk* = *n*-1 = 20-1 = 19, dari tabel distribusi-t adalah 2.093. Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa nilai *Thitung* > *Ttabel* (4.647 > 2.093) maka dapat disimpulkan bahwa *H₀* ditolak atau hasil pengujian signifikan yang berarti nilai rata-rata nilai hasil belajar untuk kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa untuk kelas kontrol.

Hal ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan yang signifikan atau nyata dari pemberian pengajaran dengan efektifitas metode pembelajaran *resource based learning* dengan metode diskusi terhadap hasil belajar Biologi materi ekosistem.

PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian dapat diketahui hasil belajar dari kelas eksperimen dengan skor rata-rata 18.1, median 18.2, modus 18.5, simpangan 2.3, dan *Lo* 0.08, sedangkan hasil belajar dari kelas kontrol dengan skor rata-rata 15.8, median 16.1, modus 17, simpangan 2.6, dan *Lo* 0.109. Dari hasil perhitungan tersebut dapat diketahui bahwa skor rata-rata kelas eksperimen (metode *resource based learning*) lebih tinggi daripada kelas

kontrol (metode diskusi) dengan selisih 2.3 dengan data masing-masing kelas berdistribusi normal dan dari hasil perhitungan uji homogenitas dapat diketahui *Fhitung* sebesar 1.13. Oleh karena itu, kedua data tersebut mempunyai varians yang homogen. Setelah diketahui dari hasil perhitung bahwa skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan skor rata-rata kelas kontrol, diperkuat lagi dengan pengujian hipotesis menggunakan Uji-t yang diketahui hasilnya *Thitung* sebesar 4.647. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti hasil belajar dengan metode *resource based learning* lebih efektif dibandingkan hasil belajar dengan metode diskusi.

Dari hasil perolehan data dapat diketahui bahwa metode *resource based learning* mempunyai hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan metode diskusi karena metode *resource based learning* ini mempunyai kelebihan-kelebihan. Dalam pelaksanaannya, metode *resource based learning* mempunyai cara belajar yang bermacam-macam bentuk dan segi-seginya, sehingga dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan suasana kelas, dapat berbentuk belajar kelompok ataupun individu. Metode ini tampaknya sebagai sesuatu yang terdiri atas berbagai komponen yang meliputi pengajaran langsung oleh guru, penggunaan buku panduan pelajaran, latihan-latihan formal, maupun kegiatan-kegiatan lainnya. Sumber belajar juga bisa didapati dari lingkungan sekolah seperti ruang kelas dan taman sekolah. Sumber lainnya juga bisa berasal dari koran, majalah, televisi, radio, internet, dan artikel, sehingga siswa menjadi lebih kreatif dan aktif untuk mendapatkan sumber belajar.

Lain halnya dengan metode diskusi, metode ini mempunyai hasil belajar yang lebih rendah dikarenakan kadang bisa terjadi adanya pandangan dari berbagai sudut bagi masalah yang dipecahkan, dalam diskusi menghendaki pembuktian logis, yang tidak terlepas dari fakta-fakta, tidak dapat dipakai pada kelompok besar, peserta mendapat informasi yang terbatas, mungkin dikuasai orang-orang yang suka berbicara, dan biasanya orang menghendaki pendekatan yang lebih formal.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang cukup besar antara siswa dengan hasil belajar yang baik menggunakan metode *resource based learning* dengan hasil belajar yang menggunakan metode diskusi dalam matapelajaran Biologi materi Ekosistem.

PENUTUP

Simpulan

Dengan demikian hasil penelitian menyimpulkan bahwa hasil belajar Biologi siswa kelas X materi Ekosistem semester 2 tahun ajaran 2011/2012 MA Al-Khairiyah yang diajarkan dengan metode diskusi mempunyai nilai rata-rata paling rendah, yaitu 15.8, sedangkan, nilai rata-rata hasil belajar yang menggunakan metode *resource based learning* lebih tinggi daripada hasil belajar dengan metode diskusi, yaitu 18.1, sehingga terdapat perbedaan rata-rata skor dengan selisih 2.3. Berdasarkan dari Uji hipotesis dengan Uji-t dapat diketahui hasilnya bahwa H_0 ditolak atau hasil pengujian signifikan yang berarti terdapat perbedaan antara efektifitas metode *resource based learning* dan metode diskusi pada hasil belajar Biologi materi Ekosistem kelas X MA Al-Khairiyah.

Implikasi

Dari hasil penemuan ini, maka dapat direkomendasikan bagi sekolah agar guru dapat menerapkan metode *resource based learning* dalam memberikan materi kepada siswa dan kepala sekolah dapat menyediakan fasilitas-fasilitas yang mendukung untuk pelaksanaan metode ini serta siswa harus lebih meningkatkan kemauan dan kreativitasnya dalam mencari sumber belajar dan meningkatkan hasil belajarnya. Bagi siswa dan sekolah, hasil tersebut dapat digunakan sebagai bahan introspeksi bahwa hasil belajar

dapat ditingkatkan dengan guru menerapkan variasi dalam metode pembelajaran agar ada daya tarik siswa untuk memahami pelajaran dengan baik, sedangkan secara keseluruhan dapat digunakan untuk perbaikan mutu pendidikan di MA Al-Khairiyah Jakarta.

Saran

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi dari penelitian ini, saran-saran yang diajukan sebagai berikut.

1. Bagi Guru

Perbedaan hasil belajar siswa hendaknya menjadi bahan kajian dan perhatian dalam rangka meningkatkan kualitas hasil belajar siswa terutama bagi siswa yang akan melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi. Dalam penyampaian materi hendaknya guru memvariasikan dalam penggunaan metode pembelajaran dan suasana kelas sehingga siswa lebih bergairah dan termotivasi dalam belajar.

2. Bagi Siswa

Selama guru menyampaikan materi pelajaran hendaknya siswa terfokus pada guru dan tidak membuat suasana kelas menjadi tidak nyaman, seperti membuat suara gaduh, keluar masuk kelas, ataupun hal lainnya, hal tersebut sangat mengganggu siswa lainnya serta menghambat guru dalam memberikan materi pelajaran di kelas.

3. Bagi Instansi Terkait

Penggunaan metode dan sara pembelajaran yang bervariasi sudah seyakinya menjadi prioritas, guna meningkatkan kompetensi dan profesionalisme guru melalui kegiatan pelatihan dan pembinaan yang berkesinambungan.

4. Bagi Calon Peneliti

Bagi calon peneliti lain, peneliti menyarankan untuk meneliti lebih lanjut mengenai faktor-faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa dikarenakan penggunaan metode pembelajaran yang monoton dan menjenuhkan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, Muhammad. 1983. **Peranan Kreativitas dalam Pendidikan**. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Amin, Mohamad. 2009. **Biologi SMA/MA Kelas X**. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. 1997. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek**. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek**. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Bahri Djamarah, Syaiful. 1997. **Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cahyanta, Hari. 2011. **Pengertian Hasil Belajar Biologi**. Dalam <http://dasar-teori.blogspot.com/2011/08/pengertian-hasil-belajar-biologi.html>. Di Akses pada Tanggal 23 Mei 2012.
- Degeng dan Nyoman Sudana. 1998. **Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel**. Jakarta. Departemen P&K Dirjen Dikti. Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Pendidikan.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. **Belajar dan Pembelajaran**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ferdinand, Fictor dan Moekti Ariebowo. 2009. **Praktis Belajar Biologi 1**. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamalik, Oemar. 2005. **Proses Belajar Mengajar**. Jakarta: Bumi Aksara.

- Hasanah, Siti dan Suparman. 2005. **Belajar dan Pembelajaran**. Jakarta: Universitas Indraprasta PGRI.
- Hasibuan dan Moedjiono. 2010. **Proses Belajar Mengajar**. Bandung: Rosda.
- Ihsan, Fuad. 1996. **Dasar-Dasar Kependidikan**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Indriyanto. 2006. **Ekologi Hutan**. Jakarta: Bumi Aksara.
- James, Popham W., dan Eva L. Baker. 2008. **Teknik Mengajar secara Sistematis**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Majid, Abdul. 2009. **Perencanaan Pembelajaran**. Bandung: Rosda.
- Margono. 2009. **Metodologi Penelitian Pendidikan**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Miarso, Yusufhadi. 2004. **Menyemai Benih Teknologi Pendidikan**. Jakarta: Prenada Media.
- Munadi, Yudhi dan Farida Hamid. 2011. **Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan**. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah.
- Nasution. 2009. **Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar**. Jakarta: Bumi Aksara.
- Novel, Sinta Sasika. 2010. **Rangkuman Biologi SMA**. Jakarta: Transmedia.
- Odum, E. HLM. 1993. **Dasar-Dasar Ekologi**. Terjemahan oleh Tjahjono Samingan dari buku *Fundamentals of Ecology*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Priadi, Arif. 2009. **Biology 1 for Senior High School**. Jakarta: Yudhistira.
- Riyadi, Pawit. 2011. **Hakikat Pembelajaran Biologi**. Dalam <http://pawitriyadi87.blogspot.com/2011/12/hakikat-pembelajaran-biologi.html>. Di Akses pada Tanggal 23 Mei 2012.
- Roestiyah. 2008. **Strategi Belajar Mengajar**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sadiman, Arief, Anung Haryono Rahardjo dan Hardjito. 1986. **Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya**. Jakarta: Rajawali.
- Safari. 2008. **Analisis Butir Soal**. Jakarta: Asosiasi Pengawas Sekolah Indonesia (APSI).
- Sanjaya, Wina. 2008. **Strategi Pembelajaran**. Jakarta: Kencana.
- Setiadi, Y. 1983. **Pengertian Dasar tentang Konsep Ekosistem**. Bogor: Fakultas Kehutanan Institut Pertanian Bogor.
- Slameto. 1998. **Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya**. Jakarta: Bina Aksara.
- Subana. 2005. **Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah**. Bandung: Pustaka Setia.
- Soemarwoto, E. 1983. **Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan**. Jakarta: Penerbit Djambatan.
- Sudijono, Anas. 2011. **Pengantar Evaluasi Pendidikan**. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2009. **Landasan Psikologi Proses Pendidikan**. Bandung: Rosda.
- Supardi. 2012. **Aplikasi Statistika dalam Penelitian**. Jakarta: Ufuk Press.
- Suryosubroto. 2009. **Proses Belajar Mengajar di Sekolah**. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susilo, Herawati. 2004. **Materi Pokok Kapita Selektta Pembelajaran Biologi**. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Syamsuri, Istamar. 2004. **Biologi SMA X**. Jakarta: Erlangga.
- Widarti, Sri. 2006. **Strategi Meningkatkan Kreatifitas Mendesain Busana Melalui Penerapan Pendekatan Pembelajaran *Resource Based Learning***. Yogyakarta: Majalah Ilmiah Pembelajaran.
- Widayati, Sri. 2009. **Biologi SMA X**. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Winkel, W.S. 1996. **Psikologi Pengajaran**. Jakarta: Grasindo.