

## **STRATEGY OUTDOOR AND KNOWLEDGE BIODIVERSITY TOWARD NEW PARADIGM ENVIRONMENT SECONDARY STUDENT BANDARLAMPUNG**

**Arwin Surbakti**  
Universitas Lampung  
arwinsurbakti@yahoo.com

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of outdoor strategies and knowledge biodiversity toward new paradigm environmental (NEP). The method used in this study is an experiment with 2 x 2 factorial design. The study population was student senior high school Bandarlampung, numbered 64 student. Data analysis technique used is the Two-Way Analysis of Variance followed by Tukkey test. The findings of this study include: 1. There is the NEP of the student were taught with strategy outdoor in TNWK and strategy outdoor in around school. 2. The participants biodiversity who knowledge higher outdoor strategy in TNWK and strategy outdoor around school, who were no taught with the NEP. 3. The participants biodiversity knowledge lower with outdoor in strategy TNWK and strategy outdoor around school, who were taught for the NEP. 4. There is no positive interaction influence between outdoor in strategy TNWK and strategy outdoor around school. Based on these findings we can conclude that there is no extension strategies are most effective, depending on background knowledge biodiversitas of student.*

**Keywords:** *Biodiversity, biological diversity, most basic level include the full range of species on the Earth; Outdoor, contextual experience.*

## **I. PENDAHULUAN**

Apakah pendidikan outdoor diperlukan untuk pemahaman biodiversitas dan paradigma baru lingkungan (NEP)? Sementara banyak praktisi akan mengakui bahwa dalam teori outdoor untuk pendidikan harus mendukung dan menggabungkan komponen lingkungan dan juga hasil-hasil penelitian saat ini mendukung akan tetapi prakteknya rancangan sering diabaikan dalam pembuatan rancangan program. Ada persepsi penyelenggara sekolah kegiatan belajar outdoor sangat kurang beberapa tahun terakhir. Ini harus dikatakan bahwa kegiatan lapangan dan outdoor telah dan terus menjadi sangat aman dibandingkan dengan kegiatan lain yang dilakukan oleh orang-orang muda (Mark Rickinson; 2004, p.4).

Meskipun dukungan sepenuh hati seperti, peningkatan persepsi risiko bersama-sama dengan kurikulum ramai dan sistem penilaian yang kaku telah menyebabkan situasi di mana manfaat dari outdoor tampaknya tidak sepenuhnya dihargai, sebagai respon terhadap situasi ini dan program Pemerintah akhir-akhir ini pembangunan untuk sekolah untuk membuat lebih baik menggunakan ruang kelas lebih baik daripada di luar kelas sebagai konteks pembelajaran. Proses pendidikan outdoor membantu membuat hubungan ini dalam pikiran siswa dan tidak hanya mengajarkan pelajaran tetapi membantu siswa memahami bagaimana menerapkan pelajaran dengan kehidupan nyata karena contoh kehidupan nyata digunakan untuk mengajarkan pelajaran (Kenosha, WI, 2009; p16). Paradigma baru lingkungan (NEP) secara implisit dalam lingkungan hidup merupakan tantangan bagi pandangan dasar kita tentang hubungan antara alam dan manusia yang harmonis dan keberlanjutan. Biodiversitas merupakan sumber daya alam yang menyokong kehidupan manusia, budaya, sosial, maupun

ekonomi. Hilangnya biodiversitas dari aktivitas manusia merusak ekosistem, menyebabkan kepunahan berbagai spesies, fragmentasi habitat, polusi, perubahan iklim global, eksploitasi spesies berlebihan. Upaya pemerintah melalui sektor pendidikan formal pentingnya keberadaan biodiversitas sudah dipelajari mulai tingkat SD sampai dengan SMA. Pendalaman pemahaman untuk perilaku sikap kecenderungan berpihak pada lingkungan bagi siswa merupakan permasalahan diperlukan untuk diberikan pengalaman langsung pada siswa untuk mendapatkan pemahaman pentingnya keberadaan keragaman hayati pada saat ini. Pendidikan formal belum memanfaatkan fungsi taman nasional sebagai laboratorium alami. Upaya strategi pembelajaran untuk menumbuhkan perilaku sikap yang peduli pada lingkungan sangat diperlukan untuk mengarahkan kesadaran siswa untuk tanggap terhadap perubahan-perubahan lingkungan. Ranah kognitif ditingkatkan mengarah pada sikap psikomotor melalui kognitif affektif dan konasi mengarah pada NEP. Melalui pembelajaran outdoor dengan kontekstual siswa mampu untuk mendalami dalam perubahan-perubahan keberadaan spesies di alam, jenis ekosistem untuk pendukung kehidupan.

Masalah penelitian ini adalah: (1) Apakah ada perbedaan NEP siswa antara strategi pembelajaran outdoor di TNWK dan strategi outdoor di lingkungan sekolah?. (2) Bagi siswa yang mempunyai pengetahuan tentang biodiversitas tinggi, apakah terdapat perbedaan NEP siswa antara strategi pembelajaran outdoor di TNWK dan strategi pembelajaran outdoor di lingkungan sekolah?. (3) Bagi siswa yang mempunyai pengetahuan tentang biodiversitas rendah apakah terdapat perbedaan NEP siswa antara strategi pembelajaran outdoor di TNWK dan strategi pembelajaran outdoor di lingkungan sekolah?. (4) Apakah terdapat pengaruh interaksi antar faktor strategi

pembelajaran outdoor dengan pengetahuan tentang biodiversitas terhadap NEP siswa?.

Penelitian ini berupaya untuk mencari keefektifan pada strategi pembelajaran yang diharapkan untuk dapat menumbuhkan peranan siswa dalam upaya pentingnya keberadaan biodiversitas melalui pendidikan formal.

Penelitian bermanfaat menumbuhkan kepedulian dalam proses pembelajaran untuk memanfaatkan fungsi taman nasional sebagai sumber sarana belajar berkontribusi pada sikap dan tanggung jawab siswa terhadap lingkungan dan menjadi bahan kajian untuk penelitian lanjut yang relevan dalam membangun kualitas profil sumber daya manusia dalam berperilaku peduli dan bertanggung jawab keberadaan biodiversity untuk pembangunan yang berkelanjutan (*sustainable development*).

Paradigma baru merupakan perubahan yang terjadi dalam keadaan realita yang kita alami sekarang. Perubahan ini melibatkan partisipasi masyarakat, pengambil kebijakan berdasarkan pengalaman untuk tujuan yang ditetapkan secara harfiah untuk mendapatkan solusi. Pemahaman pandangan perubahan baru (Green, George, 2009,h.6) melalui tantangan dan sikap kreatif dari konsep yang berbeda melalui dedikasi yang tinggi untuk menumbuhkan kesadaran. Hal ini dapat dilakukan dengan pemahaman pada pikiran yang fokus dan dilanjutkan untuk bertindak dalam dirinya sendiri. Pemahaman ini secara sistematis dikembangkan berdasarkan aturan atau norma pada tingkat umum. Dalam buku (Loue, 2002 ) paradigma adalah "pembenaran akhir dari tindakan moral... (Kuczewski,1994: h.105), meskipun harus diakui bahwa beberapa paradigma mungkin lebih stabil daripada yang lain.

Pergeseran perubahan paradigma baru merupakan tantangan untuk dilakukan untuk menumbuhkan kesadaran dalam menyikapi perlakuan yang bertanggung jawab untuk bertindak melalui sikap menuu keharmonisan pada masing-masing individu yang berkembang kepada di masyarakat. Abad 20 skala berkembang pesat perubahan lingkungan dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan masalah lingkungan telah menyoroti kebutuhan untuk off-cadangan konservasi dan pengelolaan lingkungan.

Paradigma baru yang muncul memperlakukan pengelolaan lingkungan sebagai tuan rumah kegiatan yang semuanya saling memperkuat. Setiap bidang kegiatan baik ditingkatkan dan dibatasi oleh gambaran global. Kunci keberhasilan pendekatan baru ini adalah komunikasi dua arah. Mengatur hal-hal dalam konteks berarti memiliki akses ke informasi yang relevan dan dapat diandalkan (Green David G. and Nicholas I. Klomp, 2012, h.14). Paradigma baru lingkungan (NEP) merupakan konsep yang menekankan pada sikap untuk melindungi perubahan lingkungan melalui pembatasan pertumbuhan industri dan kontrol terhadap kontrol populasi manusia.

Global Environments & Societies (Loue, Sana 2007, 49) hubungan manusia dengan alam merinci NEP adalah sebagai berikut: Bagaimana bentuk NEP berpikir tentang stratifikasi ketika kue ekonomi adalah tetap, kemiskinan dan ketidaksetaraan penghasilan hanya dapat diatasi melalui redistribusi kekayaan. Kecuali ilmuwan sosial mengakui bahwa kue tidak dapat tumbuh melampaui ukuran tertentu (misalnya, ada batas-batas pertumbuhan),

Interaksi manusia sangat membutuhkan keberadaan alam dan juga mempunyai keterbatasan daya dukungnya. Pemanfaatan lingkungan ada tiga pola yakni: pertama, pemanfaatan dengan proteksi (perlindungan) yang serius melalui penolakan dan

perubahan; kedua, pemanfaatan dengan melakukan konservasi untuk sumber produksi; ketiga, mengeksploitasi seminimal mungkin. NEP merupakan motivasi dari manusia secara ekologis bahwa kehidupan manusia masih masih tergantung pada spesies lain. Hal ini bertentangan dengan Human Environment Paradigm (HEP) yang menekankan bahwa manusia mempunyai kebebasan pada sumber daya alam. Pendapat ini diklaim oleh berbagai pihak karena dalam interaksi manusia memerlukan faktor material yang dibutuhkan yang artinya jika materi dihabiskan maka menimbulkan kehabisan material sehingga memusnahkan manusia. NEP dalam (Dunlap Rilei E. 2000, h.429) mengatakan ada tiga kriteria penting pada lingkungan 1) SDA sangat terbatas, 2) Alam sangat kompleks dan bebas, 3) Materi yang ada perlu dievaluasi.

Dalam E. Jane Luzer, *et.al*, (1995, h.546), NEP yang diusulkan oleh Dunlap dan Van Liere (1978) didasarkan pada asumsi bahwa " secara implisit dalam lingkungan hidup merupakan tantangan bagi pandangan dasar kita tentang hubungan antara alam dan manusia". Dalam kerangka NEP, selanjutnya Dunlap dan Van Liere ada tiga item dalam menilai domain konseptual dari paradigma, yaitu, keyakinan terhadap kemampuan kita untuk permasalahan alam, pembatasan pertumbuhan, dan peranan yang tepat dari manusia dalam alam.

Sejalan dengan pernyataan (Nickersen, Raymond S, 2003. h.49) kenyataan bahwa perubahan sikap mengikuti perubahan perilaku yang telah diinduksi melalui bujukan atau paksaan yang telah fokus pada teori dan pengalaman. Perubahan sikap mengarah perilaku yang positif pada lingkungan sejalan dengan pengalaman merupakan kebijakan yang dilakukan pada seseorang.

Wiidegren, Orjan (1998, h.2) menjelaskan bahwa skala NEP adalah digunakan dengan menggunakan indikator kesadaran dari akibat, keyakinan kecenderungan untuk mempunyai perasaan bersalah, jika merusak lingkungan, adalah menggunakan indikator dari sebuah nilai individu. The New Environment Paradigm, di sisi lain, menekankan perlindungan lingkungan, pertumbuhan industri yang terbatas, dan kontrol populasi, antara isu-isu lainnya. Sedangkan DSP, yang menekankan pada kemampuan manusia untuk mengendalikan dan mengelola lingkungan hidup, sumber daya alam tak terbatas, hak milik pribadi, dan pertumbuhan industri terbatas. Lanjut Dunlap dan Van Liere dengan menggunakan skala NEP dapat menguji sikap lingkungan dan perilaku. Sedangkan (Poortinga, Wouter, etc 2004, h 75.) menyatakan bahwa perilaku pada lingkungan cenderung intensif memanfaatkan lingkungan yang mengenyampingkan bahwa perilaku manusia yang menyebabkan rusaknya lingkungan. Ekosistem dapat berubah fungsi jika salah satu komponen didalamnya terganggu. Perilaku manusia hanya mengutamakan keuntungan menimbulkan efek pada komunitas di dalamnya.

Suatu kajian (Geno, Barbara. 2000, h.4) menjelaskan bahwa penduduk yang kumuh di Australia bahwa ekologi sustainable development (ESDP) dalam pelaksanaannya adalah kronis. Kecenderungan di indikasi bahwa status ekonomi, usia, pengetahuan menjadikan indikasi pada penduduk kumuh.

Lingkungan Paradigma Baru (NEP) Dunlap dan Van Liere (1984). Yang pertama mencakup pandangan sebagai berikut: (a) lingkungan merupakan sumber daya yang tidak terbatas yang ada untuk keperluan manusia dan bahwa mereka dibenarkan dalam pemanfaatan untuk memenuhi kebutuhan mereka, (b) teknologi merupakan kunci untuk

mencegah kelangkaan sumber daya dan penurunan kualitas lingkungan, dan (c) pertumbuhan ekonomi tidak hanya diinginkan tetapi juga merupakan ukuran yang paling tepat keberhasilan manusia dalam pemanfaatan sumber daya alam dan NEP, sebaliknya, mencerminkan kesadaran "ekologi" yang muncul (Luck, Michael. 2003, h.230).

Seperti pandangan environmentalism, teori modernisasi ekologi dalam konteks sosiologi lingkungan Environment Modern Teori (EMT) dalam beberapa hal tergantung pada gagasan bahwa perubahan teknologi dapat membantu mengatasi masalah lingkungan tanpa perubahan radikal terhadap struktur perekonomian, argumen terletak pada sejauh yang perbaikan dalam efisiensi dan pengembangan pengganti untuk berbagai jenis sumber daya benar-benar mengarah pada pengurangan konsumsi sumber daya dan emisi polusi (Eldon D. Enger and Bradley F. Smith, , 2008), hh. 19-21).

Dalam kasus lingkungan, ancaman terhadap spesies bukan manusia dan biosfer mungkin penting (Stern dan Dietz<sup>199</sup> Dietz, h.83). Akhirnya, dalam teori Schwartz, aktivasi norma tergantung pada anggapan tanggung jawab (AR) untuk diri untuk konsekuensi yang tidak diinginkan kepada orang lain, yaitu keyakinan atau penyangkalan bahwa tindakan sendiri telah memberi kontribusi atau bisa mengurangi konsekuensi. Teori umum menekankan keyakinan tentang tanggung jawab untuk menyebabkan atau kemampuan untuk meringankan ancaman untuk setiap objek.

Kondisi yang diidentifikasi sebagai diperlukan untuk norma-norma individu harus diaktifkan dan kemudian mempengaruhi perilaku. Yang pertama adalah kesadaran dari konsekuensi yang mungkin hasil dari perilaku. Yang kedua adalah bahwa beberapa



tingkat tanggung jawab untuk inikonsekuensi yang harus diterima. tingkat kesadaran konsekuensi (*AC=awareness of consequences*) dan anggapan tanggung jawab (*AR=ascription of responsibility*).

Pandangan popular seseorang yang bertanggung jawab sikap reaktif yang tepat dan mungkin untuk bentuk seperti imbalan berdasarkan apa yang telah dilakukan (Allen Thomson and Zimmerman; RJ Wallace, h.10) pertanggung jawaban seseorang memegang secara fundamental membuat penilaian masalah moral disertai dengan harapan bahwa tindakan yang dilakukan mengakui kekuatan penilaian atau memberikan penjelasan mengapa ia mendukung untuk melakukannya. Pada pandangan ini, sikap yang reaktif mempraktekan yang terkait berdasarkan pada harapan mungkin konsekuensi bagi kesejahteraan.

John A Wiens (2005, h 43) mengatakan bahwa ekologi harus menghasilkan informasi yang dapat dipercaya dan wawasan tentang sistem lingkungan memberikan wawasan yang berguna. Pendapat ini menekankan komponen-komponen lingkungan mempunyai efek yang saling mempengaruhi pada ekosistem. (Dennis Coon and Jhon O Mitterer., 2007., h 501); *attitudes – belief + emotion + action* . Apa yang menjadi kewajiban kita yang berkaitan hal di atas perilaku positif atau negatif. Krisis lingkungan akibat dari perilaku manusia yang menyebabkan kerugian pada lingkungan mengakibatkan kerugian pada manusia dan semua pihak untuk merespon masalah yang kita di hadapi pada saat ini.

Skala Paradigma Baru Lingkungan NEP oleh Dunlap dan Van Liere ada 12 Kita sedang mendekati batas jumlah orang bumi dapat mendukung: 1) Keseimbangan alam sangat halus dan mudah marah. 2) Manusia memiliki hak untuk memodifikasi lingkungan alam.

3) Humankind diciptakan untuk berkuasa atas seluruh alam. 4) Ketika manusia mengganggu alam sering menghasilkan konsekuensi bencana. 5) Tanaman ada terutama untuk digunakan oleh manusia. 6) Hewan ada terutama untuk digunakan oleh manusia. 7) Untuk mempertahankan ekonomi yang sehat kita harus mengembangkan "steady state" ekonomi di mana pertumbuhan industri dikendalikan. 8) Manusia harus hidup harmonis dengan alam untuk bertahan hidup. 9) Bumi ini seperti sebuah pesawat ruang angkasa dengan hanya ruang yang terbatas dan sumber daya. 10) Manusia tidak perlu beradaptasi dengan lingkungan alam karena mereka dapat membuat kembali untuk memenuhi kebutuhan mereka. 11) Ada batas-batas pertumbuhan yang luar masyarakat industri kita tidak bisa berkembang. 12) Manusia adalah sangat menyalah gunakan lingkungan.

Biodiversitas merupakan sejumlah besar spesies tanaman dan hewan yang ada sekarang dan umumnya keberadaannya sangat dibutuhkan bagi kita semua. Kontribusi berbagai spesies digunakan sebagai sumber makanan, pakaian, tempat tinggal, dan obat-obatan. Dalam buku Wison E.O(1988, h 71) biodiversitas menggambarkan "bentuk kehidupan dan peranan ekologis yang mereka lakukan. Keberadaan biodiversitas sangat ditentukan oleh peranan proses ekologis di dalamnya yang saling berinteraksi dengan kepentingan masing-masing spesies.

Biodiversitas dalam buku Prmarck *Esesntial of Consevation Biology* (Primack Richard.B, 1993 h.22) mengungkapkan pernyataan terdapatnya berbagai macam variasi bentuk, penampilan, jumlah dan sifat yang terlihat pada berbagai tingkatan persekutuan makhluk, yaitu tingkatan ekosistem, tingkatan jenis dan tingkatan genetika. Pada dasarnya keragaman ekosistem di alam terbagi dalam beberapa tipe, yaitu

ekosistem padang rumput, ekosistem hutan, ekosistem lahan basah dan ekosistem laut. Ekosistem adalah suatu unit ekologis yang mempunyai komponen biotik dan abiotik yang saling berinteraksi dan antara komponen-komponen tersebut terjadi pengambilan dan perpindahan energi, daur materi dan produktivitas.

Manfaat keragaman hayati antara lain: 1) Merupakan sumber kehidupan, penghidupan dan kelangsungan hidup bagi manusia. 2) Manusia, karena potensial sebagai sumber pangan, papan, sandang, obat-obatan serta kebutuhan hidup yang lain. 3) Merupakan sumber ilmu pengetahuan dan teknologi. 4) Mengembangkan sosial budaya umat manusia.

Pelestarian mempunyai sebagai bentuk pengawetan, perlindungan dan pemeliharaan. IUCN (McNeely, Jeffry A 1992, h33) mendefinisikan pelestarian dalam kaitan fenomena keanekaragaman hayati adalah pengelola penggunaan biosfir oleh manusia sehingga akan menghasilkan keun-tungan berkesinambungan bagi generasi masa kini sambil menjaga potensinya untuk memenuhi kebutuhan dan harapan generasi mendatang. Perlindungan atau *protection*, dan perbaikan kembali istilah konservasi ini juga ditandai dengan semakin menyusutnya kelangsungan hidup jenis-jenis hayati terutama disebabkan oleh fragmentasi habitat. Hal inilah kemudian yang menggulirkan istilah konservasi semakin memberikan makna perlindungan habitat sebagai langkah dasar dalam melindungi jenis-jenis.(Allaby, Michael., 2000 :h. 265)

Pendidikan Outdoor metode pengalaman pembelajaran dengan menggunakan semua indera. Ini terjadi terutama, tetapi tidak secara eksklusif, melalui hubungan ke lingkungan alam. outdoor education mengacu pada kegiatan rekreasi seperti hiking, berkemah, kano, dll pendidikan terbuka juga disebut sebagai metode atau Proses

untuk memperluas kurikulum, atau proses yang melibatkan langsung pengalaman (Ford, Phyllis, 1986, h.3). Studi field trip metode pengalaman pembelajaran dengan menggunakan semua indera secara langsung hubungan dengan lingkungan alam. Studi lapangan suatu perjalanan yang dikelola oleh pengajar sesuai dengan satuan acara pelajaran dengan tujuan kesesuaian dengan materi pelajaran. Pendidikan luar ruangan tidak hanya meliputi pendidikan lingkungan, tetapi juga berbagai disiplin ilmu. Kelas dapat diajarkan di luar ruangan untuk berbagai mata pelajaran dalam kurikulum sekolah (Bennetts, Lindsay Marie, 2009, h.2).

Teori pembelajaran kontekstual berfokus pada berbagai aspek dari suatu lingkungan belajar, baik ruang kelas, laboratorium (Dan Hill, 1999, h.3). Pembelajaran melalui kontekstual, siswa menemukan hubungan yang bermakna antara ide-ide abstrak dan aplikasi praktis dalam konteks dunia nyata, konsep diinternalisasi melalui proses *discovering*, memperkuat, dan terkait. Belajar dalam konteks pengalaman hidup, atau berkaitan, adalah jenis pembelajaran kontekstual yang dialami siswa.

Pengalaman dalam konteks eksplorasi, penemuan merupakan jantung dari pembelajaran kontekstual. Kegiatan berbasis teks, ini tetap bentuk yang relatif pasif belajar. Dalam pembelajaran tampaknya "mengambil" jauh lebih cepat ketika siswa dapat memanipulasi peralatan dan bahan dan melakukan bentuk-bentuk aktif riset dalam kehidupan nyata. Menerapkan konsep dan informasi dalam konteks yang berguna sering memproyeksikan siswa ke masa depan yang dibayangkan sebagai karier siswa. Dalam program pembelajaran kontekstual aplikasi sering didasarkan pada kegiatan pengalaman kerja bekerja sama. Pembelajaran bekerja sama dalam

merespons, dan mengkomunikasikan pada peserta didik yang lainnya merupakan strategi pembelajaran utama dalam pembelajaran kontekstual.

Habitat alami dalam taman nasional adalah tempat suatu organisme hidup, atau tempat ke mana seseorang harus pergi untuk menemukannya. Habitat dapat juga menunjukkan kompleks fisik dan biotik yang mendukung organisme dalam relung ekologi (Eugene, Odum P., 1993: h. 43). Mengacu kepada filsafat konstruktivis, proses belajar dikatakan terjadi pada diri siswa jika informasi yang diterima terintegrasi dalam keyakinan siswa dan siswa berperan aktif dalam proses belajar. Belajar merupakan konstruksi aktif makna-makna dalam diri siswa. Siswa harus lebih aktif di dalam menemukan jalur belajarnya. Dengan keterlibatan siswa yang maksimum dalam belajarnya maka siswa akan memiliki wawasan yang lebih mapan.

Langkah pembelajaran berdasarkan filsafat konstruktivis adalah sebagai berikut (Black & McClintock, 1995, h 102) adalah: 1) Observasi, siswa melakukan observasi situasi yang sebenarnya. 2) Konstruksi interpretasi, siswa mengonstruksi interpretasinya berdasarkan observasi dan mengonstruksi argumen untuk kesahihan atau validitas interpretasinya. 3) Kontekstualisasi, siswa mengakses latar belakang dan materi kontekstual dari berbagai cara, sumber untuk membantu interpretasi dan argumentasi. 4) Magang kognitif, siswa berperan sebagai siswa yang magang kepada gurunya untuk menguasai observasi, interpretasi, dan argumentasi. 5) Kolaborasi, siswa berkolaborasi dalam observasi, interpretasi dan kontekstualisasi. 6) Interpretasi majemuk, siswa mendapatkan keluwesan kognitif dengan menunjukkan interpretasi yang beragam. 7) Manifestasi majemuk, siswa mendapatkan hal yang dapat ditransfer dengan melihat manifestasi multiple dari interpretasi yang sama.

## II. METODA PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan metode eksperimen dengan disain faktorial 2 x 2. Populasi adalah siswa SMA kelas I tahun 2012 di Bandarlampung populasi 462 siswa dan sampel sebanyak 64 siswa.

Hasil penelitian data kelompok perlakuan dalam penelitian ini, setelah dilakukan pengelompokkan menjadi 4 kelompok adalah (A<sub>1</sub>B<sub>1</sub>), (A<sub>1</sub>B<sub>2</sub>), (A<sub>2</sub>B<sub>1</sub>), dan (A<sub>2</sub>B<sub>2</sub>) deskripsi data yang ditampilkan.

## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengetahuan biodiversitas siswa yang mengikuti strategi outdoor di TNWK lebih tinggi mengikuti strategi field tri di lingkungan sekolah ( $\bar{X}$  keseluruhan 72.77 > 68.33). Bagi siswa yang memperoleh nilai pengetahuan biodiversitas tinggi dengan paradigma baru lingkungan siswa antara stratgi outdoor di TNWK dan strategi outdoor di lingkungan sekolah ( $\bar{X}$  41.66 > 39.88); Bagi siswa yang memperoleh nilai biodiversitas rendah dengan paradigam baru lingkungan siswa antara siswa yang mendapatkan strategi outdoor di TNWK dan mendapatkan strategi outdoor di lingkungan sekolah ( $\bar{X}$  31.11 > 28.44). Dampak dari lapangan dan outdoor ke TNWK bukti substansial ada untuk menunjukkan bahwa pemahaman dengan baik, dengan rencana secara memadai, dengan pengajaran yang baik dan efektif untuk ditindaklanjuti, menawarkan peserta

didik kesempatan untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan mereka dengan cara yang menambah nilai pengalaman sehari-hari mereka di dalam kelas. Lebih penting lagi, bisa ada penguatan antara afektif dan kognitif, dengan masing-masing mempengaruhi yang lain dan menyediakan jembatan untuk belajar yang lebih tinggi. Ada bukti penelitian besar yang menunjukkan bahwa outdoor dapat berdampak positif pada siswa dengan sikap, keyakinan dan persepsi diri - contoh hasil meliputi kemandirian, kepercayaan diri, harga diri, locus of control, self-efficacy, efektivitas pribadi dan model strategi keterampilan interpersonal dan sosial, efektivitas sosial, keterampilan komunikasi, kohesi kelompok dan kerja sama tim. Sedangkan outdoor di halaman sekolah dalam keterampilan proses sains dalam peningkatan pemahaman pada objek ekosistem tidak orisinal sehingga siswa kurang mendapatkan objek penelitian yang jelas dan tidak menantang dengan demikian dalam domain afektif tidak menunjang dalam pembelajaran.

Terhadap paradigma baru lingkungan (**NEP**); terdapat perbedaan paradigma baru lingkungan siswa (NEP) antara perlakuan strategi outdoor di TNWK dan strategi outdoor di lingkungan sekolah nilai  $F_{hitung} = 40,63$  dan  $F_{tabel\alpha (0.05)} = 4,16$  yang berarti  $F_{hit} > F_{tab}$ . Artinya bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara siswa yang mengikuti perlakuan strategi outdoor di TNWK dengan strategi outdoor di lingkungan sekolah terhadap paradigma baru lingkungan siswa (NEP). Bagi siswa yang mempunyai pengetahuan biodiversitas yang tinggi paradigma baru lingkungan siswa (NEP) pada strategi outdoor di TNWK dan strategi outdoor di lingkungan sekolah Hasil perhitungan ANAVA dua jalur menunjukkan nilai  $F_{hitung} = \mathbf{119,90}$  dan  $F_{tabel\alpha (0.05)} = 4,16$  yang berarti  $F_{hit} > F_{tab}$ . Jadi uji ANAVA menunjukkan bahwa paradigma baru lingkungan siswa (NEP)

yang mengikuti mengikuti strategi outdoor di TNWK yang yang memperoleh pengetahuan biodiversits tinggi lebih baik dari pada yang mengikuti strategi outdoor di lingkungan sekolah yang **sangat signifikan**. Bagi siswa yang mempunyai pengetahuan tentang biodiversitas rendah yang paradigma baru lingkungan siswa (NEP) strategi pembelajaran outdoor di TNWK dan stategi outdoor di lingkungan sekolah Hasil perhitungan ANAVA dua jalur menunjukkan nilai  $F_{hitung} = 1,75$  dan  $F_{tabel\alpha (0.05)} = 4,16$  yang berarti  $F_{hit} < F_{tab}$  Jadi uji ANAVA menunjukkan bahwa paradigma baru lingkungan siswa (NEP) yang mengikuti strategi pembelajaran outdoor di TNWK yang mempunyai pengetahuan tentang biodiversitas rendah tidak ada perbedaan dengan yang mengikuti stategi outdoor di lingkungan sekolah. Pengaruh interaksi antara strategi pembelajaran outdoor dan pengetahuan biodiversitas siswa terhadap paradigmm lingkungan siswa (NEP) Hasil perhitungan ANAVA didapatkan nilai  $F_{hitung}$  diperoleh **2,36** dan  $F_{tabel\alpha (0.05)}$  sebesar 4,16. Hal ini berarti  $F_{hit} < F_{tab}$ , sehingga tidak terdapat interaksi signifikan antara faktor strategi outdoor dengan pengetahuan biodiversitas terhadap NEP. Artinya tidak terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara strategi pembelajaran outdoor dengan pengetahuan biodiversitas terhadap NEP.

Dalam kaitannya untuk mendorong pengaruh kepedulian terhadap NEP dan kesadaran, bukti hubungan positif antara kegiatan petualangan outdoor dan pemahaman NEP bagi siswa mengikuti outdoor antar kelompok dan antara strategi outdor di TNWK dan Lingkungan sekolah mempunyai dampak nilai-nilai yang kuat kuat terhadap NEP. Tampaknya ada kasus yang kuat untuk mempertanyakan gagasan bahwa pengalaman alam secara otomatis memberikan kontribusi untuk sikap kesadaran biodiversitas yang berkaitan dengan lingkungan, mempunyai komitmen dan tindakan untuk bertanggung



jawab. Bagi pengetahuan biodiversitas yang rendah tidak berkontribusi terhadap NEP; hal ini sesuai dengan knowledge yang rendah berdampak pada afektif untuk melakukan kesadaran lingkungan. Interaksi antara strategi dan pengetahuan biodiversitas menggambarkan tidak ada satupun strategi yang dapat di handalkan tergantung pada situasi dan keadaan siswa.

1. Untuk hipotesis  $A_1$  dengan  $A_2$ , dengan menggunakan uji Tukey diperoleh  $F_{hitung} = 20,30$ , sedangkan  $F_{tabel} = 4.484$  ternyata  $F_{hitung}$  lebih besar daripada  $F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Artinya bagi siswa yang mendapatkan strategi field trip di TNWK lebih tinggi daripada bagi siswa yang mendapatkan strategi field trip di lingkungan sekolah.
2. Untuk hipotesis  $A_1B_1$  dengan  $A_2B_1$ , dengan menggunakan uji Tukey diperoleh  $F_{hitung} = 5,35$ , sedangkan  $F_{tabel} = 4.484$  ternyata  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Artinya bagi siswa yang memperoleh nilai biodiversitas tinggi yang mendapatkan strategi field trip di TNWK memiliki paradigm lingkungan baru yang lebih tinggi daripada yang mendapatkan strategi field trip di lingkungan sekolah.
3. Untuk hipotesis, dengan menggunakan uji Tukey diperoleh  $F_{hitung} = 5,80$ , sedangkan  $F_{tabel} = 4.484$  ternyata  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Artinya bagi siswa yang memperoleh nilai biodiversitas rendah yang mendapatkan strategi field trip di TNWK memiliki paradigm lingkungan baru yang lebih rendah daripada yang mendapatkan strategi field trip di lingkungan sekolah

#### **IV. KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian maka disimpulkan: 1) Penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan paradig lingkungan siswa yang mendapatkan strategi outdoor di TNWK dengan mendapatkan strategi outdoor di TNWK. Bagi siswa mendapatkan strategi outdoor di TNWK memperoleh nilai lebih lebih tinggi. 2) Bagi siswa memperoleh nilai biodiversitas tinggi dengan paradig baru lingkungan siswa yang mendapatkan strategi outdoor di TNWK dan mendapatkan strategi outdoor di lingkungan sekolah. Bagi siswa mendapatkan strategi outdoor di TNWK memperoleh nilai lebih lebih tinggi. 3) Bagi siswa memperoleh nilai biodiversitas rendah dengan paradig baru lingkungan yang mendapatkan strategi outdoor di TNWK dan mendapatkan strategi outdoor di lingkungan sekolah. Bagi siswa mendapatkan strategi outdoor di TNWK memperoleh nilai lebih lebih tinggi. 4) Tidak terdapat pengaruh interaksi antara paradig lingkungan siswa antara siswa yang mendapatkan strategi outdoor di TNWK dengan strategi outdoor di lingkungan sekolah baik pada siswa yang mendapatkan nilai biodiversitas tinggi maupun siswa yang mendapatkan nilai biodiversitas rendah.

## **V. DAFTAR PUSTAKA**

- AllenThomson and Zimmerman; RJ Wallace.*Environmentalism, Moral Responsibility, and the Doctrine of Doing and Allowing* (Department) of Philosophy, Clemson University, Clemson, SC, USA. 2004.
- Anderson, L.W Krathwoci, David R (Eds) *ATaksonomi for Learning Teaching and Assesing* A Revision of Bloom's taxonomi of educational objectives, Abridged Edition, New York Longman, 2001.
- Anon, *Biodiversity Action Plan for Indonesia*, JakartaMinistri of National Planning, 1993.

- Barrow, C.J. *Developing the environment problem and management*. London Longman, 1985
- Bryant, Peter J. *Biodiversity and Conservation*, School of Biological Science A project of the interdisciplinary Minor in Global Sustainability, California, 2000.
- Chiras, Daniel D. *Environmental science, a framework for decision making*, 2<sup>nd</sup> Ed., California: The Benjamin/Cumming Publishing, 1988.
- Daniel J Muiler. *Measuring Sosial Attitudes: A Hand Book for Research and Practictions*. New York Teacher College Press. 1986
- Dan Hill. *Teachng Sciencse Contextstually*, Cord Comunication, INC United States America. 1999.
- Danny Parkin. *Is Ooutdoor Education Environmental Education?* *Environmental Education and Information*, vol. 17 no.3 Project Nature-Ed, P.O. Box 5063, Brassall, Queensland, Australia, 4305, 1998.
- Diah Arydina, Ph.D, 2007. *Pelajaran Biologi SMA X*, Erlangga, Jakarta European Commission Indonesia Forest Program, 2003. *Taman Nasional Bukit Barisan Selatan*. Kota Agung Tanggamus Lampung
- Eugene Odum P, *Fundamental Environment*, Toronto, 1993, h. 56
- Gary K. Meffe and C. Rholand Caroll, *Priciples of Consevation Biology*, Sunderland, Massachusetts. 1994
- Hartono, S. *Dasar-dasar Pengelolaan Taman Nasional*, Direktorat Taman Nasional dan Wisata Alam, Ditjen PHPA Bogor, 1986.
- IUCN 1994. *Conservation Assesment and Manageent Plan (CAMP)*, Toronto.

- J. Anthoni Nitco, educational assessment of Students. Ed. 2<sup>nd</sup>, Engelwood Cliffs: Prentice Hall, 1986.
- J. B Black and McClintock, R. O. 1995. *Constructivist Learning Environment*, New Jersey: Englewood Cliff, Educational Technology Publications.
- Kenosha, W., The Effectiveness of Outdoor Education for Teaching to Multiple Intelligences An Undergraduate Thesis Submitted in Partial Fulfillment for the Requirements of Bachelor of Arts in Environmental Science: Conservation and Ecology Carthage College December, 2009
- Kusnadi,. *Pelajaran Biologi SMA X*, Piranti Darma Klokotama, Jakarta, 2007.
- Lindsay Bennetts, Marie, *The Effectiveness of Outdoor Education for Teaching to Multiple Intelligences*. 2009.
- Pauline Benefield. *A review of Research on Outdoor Learning*, National Foundation for Educational Research, March 2004.
- Phyllis Ford, Outdoor Education: Defenition and Philosophy, March 1986
- Risk Management Outdoor Program, A Handbook for Administration and Instructors in British Columbia. British Columbia, 2003.
- Riskison, Mark, Justin Dillon, Kelly Teamey, Marian Moris, Research on Outdoor Learning, National Fondution for Education Research and King's Colelege, London Marc, 2004.
- Salma, Dewi Prawiradilaga, *Prinsip Desain Pembelajaran* (Jakarta: Prenada Media Group, 2007), hh. 37 – 38
- Kelli Powis, *The fild trip as an active learning strategy*. Tas in scienceang engenering, Teaching option pedagogues, Vol 3 No 1 February 1999.

- Mark Rickinson, Justin Dillon, Kelly Teamey, Marian Morris, Mee Young Choi, Dawn Sanders, Pauline Benefield *Research on Outdoor Learning*. National Foundation for Educational Research and King's Research and publication funded by College London, March 2012.
- Mc.Neely, Jeffry A., *Ekonomi dan keragaman hayati pembangunan dan pendaya gunaan insentif ekonomis untuk melestarikan sumberdaya hayati*, Jaklarta. Pustaka Sinar Harapan,1992
- Murphy, D.D., and B.R. Noon. 1991. Coping with uncertainty in wildlife Biology. *Journal of Wildlife Management* 55.
- Outdoor Skills Education Handbook, *A Guide for Developing and Implementing Scoool-Based Outdoor Skills Education*. Developed for Associatin of Fish and Wildlife Agencies' North American Conservation Education Strategy, 2011
- Odum, Eugene P. *Dasar-dasar ecology*, Ed3, Yogyakarta: Gajah Mada University Press,1993
- Primark, B. Rhichart, *Essentials of Consevatiuon Biology*, Sinauer Asosiates, Inc, Sunderland, Massachusetts, USA.1993
- Redclift, Michael R., Graham Woodgate, *The International Handbook of Environmental Sociology* Secon Edition. Massachusetts, 2010.
- Rifai, M.A., S. Wirjoatmojo dan D. Darnaedi. *Devoloping Biodiversity Teaching Capability in Indonesia: A Casebook Study*, Tropical Biodiversity, 1993.
- Robert J. Marzano John S. Kendall., *The new Taxonomy of educational objective*, Corwin Press, India. 2007.

Robin Attfield, *Etika Lingkungan Global*, terjemahan Saut Pasaribu Bantul Kreasi Wacana, 2010

S. Hartono, *Dasar-dasar Pengelolaan Taman Nasional*, Direktorat Taman Nasional dan Wisata Alam, Ditjen PHPA Bogor. 1986, h.31

Sony Keraf, *Etika Lingkungan Hidup*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta 2010.

Wilson, E.O. *Biodiversity*, National Academi Press, Washington DC, 1988.