

# PENGARUH PERBEDAAN JENIS KELAMIN DAN PENGETAHUAN TENTANG KONSEP DASAR EKOLOGI TERHADAP KEPEDULIAN LINGKUNGAN

Studi Expost Facto di SMA Negeri 7 Depok Tahun 2015

## INFLUENCE OF GENDER DIFFERENCE AND KNOWLEDGE ABOUT THE BASIC CONCEPTS OF ECOLOGY ON ENVIRONMENTAL CONCERN:

Ex Post Facto Study in SMAN 7 Depok in 2015

**Suhardin**

Universitas Ibnu Chaldun (UIC) Jakarta  
suhardin@yahoo.com

Naskah diterima 20 Februari 2016, direvisi 20 Maret 2016, disetujui 30 Maret 2016

### Abstract

*The purpose of this research to find out the influence of the basic concepts of ecology on gender sex difference with regard to environmental concern. This research was conducted at SMAN 7 Depok with Anova 2X2 design by taking 84 samples with purposive random sampling method. From the analysis and interpretation of data, it is found (1) there are differences in environmental awareness between female students and male students; (2) there is a significant connection between gender difference and knowledge of students of the basic concepts of ecology; (3) male students who have knowledge of the basic concepts of ecology have higher environmental concern compared to female students who have high understanding of ecological basic concept; (4) female students who have low knowledge of the basic concept of ecological environment have higher environmental concern than male students who have low knowledge of the basic concepts of ecology.*

**Keywords:** Basic Concept Ecology of Knowledge, Sex Difference, Environment Concerns.

### Abstrak

Tujuan Penelitian ini untuk mengetahui pengaruh konsep dasar ekologi dengan perbedaan jenis kelamin terhadap kepedulian lingkungan. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Depok dengan desain Anava 2X2 dengan mengambil 84 sampel, secara purposive random sampling. Dari analisis dan interpretasi data, diperoleh temuan (1) terdapat perbedaan kepedulian lingkungan siswa pria dengan siswa wanita; (2) terdapat interaksi yang signifikan antara perbedaan jenis kelamin siswa dan pengetahuan konsep dasar ekologi; (3) siswa pria yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi tinggi lebih tinggi kepedulian lingkungannya dibandingkan dengan siswa wanita yang memiliki konsep dasar ekologi tinggi; (4) siswa wanita yang memiliki konsep dasar ekologi rendah lebih tinggi kepedulian lingkungannya dibandingkan dengan siswa pria yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi rendah.

**Kata Kunci :** Pengetahuan Konsep Dasar Ekologi, Jenis Kelamin, Kepedulian Lingkungan

## PENDAHULUAN

Pada masa era Reformasi pemerintah berusaha melakukan percepatan pembangunan dengan tujuan untuk mensejajarkan dengan negara-negara lain di dunia. Pembangunan berkelanjutan mempunyai peran strategis dalam memberikan perlindungan dan tata kelola lingkungan, keanekaragaman hayati, konservasi, perubahan iklim dan lingkungan sosial. Pembangunan yang sedang dilaksanakan tersebut secara teori sudah berwawasan lingkungan, namun pada kenyataannya pembangunan tersebut tetap menimbulkan berbagai masalah yang perlu penanganan dengan arif dan bijaksana.

Permasalahan ini dirasakan secara global, regional, nasional dan lokal. Pertumbuhan manusia yang begitu meningkat tajam bila tidak di arahkan kepada sikap dan perilaku positif akan menimbulkan permasalahan yang sangat rumit, malapetaka dan kehancuran sistemik. Tetapi apabila di arahkan kepada hal-hal positif seperti paham tentang makna hidup dan kehidupan, eksistensi dan kesejahteraan manusia bersama makhluk lain, dunia akan penuh dengan kerahmatan dan keberkahan.

Secara kodrati, manusia berhak untuk mendapatkan lingkungan yang baik dan sehat sebagai bagian dari hak azazi manusia. Hal ini lebih detail dinyatakan dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan pengelolaan Lingkungan Hidup.

Di samping hak, warga negara mempunyai kewajiban memelihara kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mengendalikan pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup pada

pasal 68. Hak dan kewajiban terhadap lingkungan yang baik dan sehat secara konstitusional telah diundangkan di negara Republik Indonesia, tetapi kesadaran untuk menciptakan lingkungan yang baik dan sehat, masih jauh dari kenyataan. Manusia akan menyadari perbuatannya setelah ia menerima resiko dari perbuatan tersebut. Belum memiliki kesadaran aktif bahwa perbuatan yang dilakukan memiliki implikasi terhadap lingkungan dan makhluk lain, selain dari dirinya.

Kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan di tengah masyarakat, potoret sederhana, dapat diamati pada masyarakat sekolah. Masyarakat sekolah adalah sekelompok komunitas social yang terdiri dari siswa, pendidik, tenaga kependidikan dan orang tua siswa, yang mendiami lingkungan sekolah yang diperuntukan sebagai tempat kegiatan pembelajaran. Masyarakat sekolah dalam tataran ideal adalah masyarakat terdidik, terpelajar, memiliki kesadaran, kepedulian dan partisipasi dalam menciptakan lingkungan yang harmoni dan lestari. Tetapi kenyataan dalam pengamatan peneliti, bahwa kesadaran yang demikian itu masih jauh dari harapan. Lingkungan sekolah masih tetap bergantung pada petugas kebersihan, belum ada kesadaran kolektif seluruh keluarga besar sekolah, terutama siswa, sebagai mayoritas di lingkungan sekolah untuk menciptakan lingkungan hidup yang baik dan sehat.

Kepedulian, selain realitas perilaku manusia, juga bagian dari karakteristik diri manusia yang dapat dibangun melalui pendidikan, pembiasaan dan pengembangan budaya. Kepedulian tidak serta merta melekat dan terbangun dalam personalitas

seorang individual anak manusia, tetapi harus dibangun dengan proses dan tahapan-tahapan yang terukur dan terlihat dalam realitas sosial kemasyarakatan.

Berdasarkan hal-hal di atas perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi terhadap kepedulian lingkungan sebuah studi *ex post facto* di SMA Negeri 7 Depok.

Secara rinci rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :1) Apakah terdapat perbedaan kepedulian lingkungan siswa yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi tinggi dengan siswa yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi rendah; 2) Apakah terdapat interaksi antara pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dan perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dengan kepedulian lingkungan; 3) Apakah terdapat perbedaan kepedulian lingkungan siswa pria yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi tinggi dengan siswa pria yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi rendah; 4) Apakah terdapat perbedaan kepedulian lingkungan siswa wanita yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi tinggi dengan siswa wanita yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi rendah.

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat kepada para guru, khususnya guru yang mengajarkan bidang studi terkait dengan permasalahan konsep dasar ekologi, guru IPA, Geografi dan PLH.

## Kajian Teoritik

### *Kepedulian Lingkungan*

Dalam teori pembelajaran kepedulian berakar dari perhatian "*attention*". Menurut Jensen susunan unsur-unsur dalam proses atensional adalah (1) alarm atau perhatian awal; (2) orientasi; (3) identifikasi; dan (4) keputusan.<sup>1</sup> Perhatian adalah memfokuskan sumber-sumber mental. Stephen membagi perhatian pada langkah, pertama *concerned*, prihatin; kedua, *concentration*, konsentrasi; ketiga, *mental effort*, usaha mental.<sup>2</sup>

Kepedulian menurut Leininger adalah perasaan yang ditujukan kepada orang lain, dan itulah yang memotivasi dan memberikan kekuatan untuk bertindak atau beraksi, dan mempengaruhi kehidupan secara konstruktif dan positif, dengan meningkatkan kedekatan dan *self actualization* satu sama lain. Leininger mengusulkan ada empat tahap dari kepedulian, *attachment*, *assiduity*, *intimacy* dan *confirmation*.<sup>3</sup> Masing-masing tahap dicapai dengan memenuhi tugas kebutuhan secara baik. Kepedulian menjadi tidak berfungsi atau terhambat, apabila satu atau lebih kebutuhan tidak terpenuhi.

Terkait dengan lingkungan Eldon D. Enger mengatakan lingkungan adalah segala sesuatu yang mempengaruhi organisme selama hidupnya, pada gilirannya, semua organisme termasuk orang mempengaruhi banyak komponen di lingkungan mereka. Lingkungan dan makhluk yang

<sup>1</sup>Eric Jansen. 2007, h. 1991

<sup>2</sup>Stephen K. Reed. *Cogniton Theories and Applications*. USA : Cengage, h. 205.

<sup>3</sup>Madelaine M Leininger, *Ethical and Moral Dimention of Care*. Detroit, Michigan : Wayne State University Press, h. 14

menempatnya terjadi interaksi yang saling mempengaruhi seperti medan magnet yang saling tarik menarik, sehingga antar komponen berpadu (*integrated*).<sup>4</sup>

Kepedulian manusia terhadap lingkungan bukanlah persoalan yang sama sekali baru, karena sejak mula manusia, keberadaannya sangat bergantung kepada alam, sehingga sikap dan perilakunya ramah terhadap alam. Gusti Bagus Arjana menekankan kepedulian adalah sikap dan perilaku individual yang ramah terhadap alam, karena alam tempat manusia bergantung, manusia tidak boleh semena-mena terhadap alam, dan tidak boleh berlaku acuh tak acuh dengan alam. Alam menentukan eksistensi hidup manusia sekarang dan masa depan.<sup>5</sup>

Kepedulian manusia tersebut diwujudkan dalam hal pertama menjaga kelestarian alam (*sustainable environmental*). Kedua, tidak eksploitatif. Dan Ketiga, melakukan perbaikan terhadap kerusakan alam yang telah terjadi. Palmer menjelaskan bahwa kepedulian lingkungan itu berada antara pendidikan tentang lingkungan dan pendidikan untuk lingkungan. Kepedulian ada pada diri individual manusia, yang terintegrasi di dalamnya pengertian dan pengetahuan, konsepsi, keahlian dan sikap. Komponen inilah yang memberikan pengalaman pada diri seseorang dan melakukan agenda aksi dalam bingkai pendidikan lingkungan.<sup>6</sup>

Kepedulian lingkungan dalam penelitian ini adalah kebaikan individual dalam bentuk *attachement*, memberikan sesuatu untuk lingkungan, perhatian terhadap permasalahan lingkungan dan sayang terhadap keteraturan; *assiduity*, ketekunan dalam membangun lingkungan yang baik, kerajinan membenahi dan menata lingkungan dan penuh perhatian terhadap permasalahan yang terjadi pada lingkungan; *intimacy*, akrab dengan lingkungan, cepat tanggap dengan kebutuhan lingkungan, dan mencintai lingkungan sebagai bagian dari diri; *confirmation*, penegakan prinsip diri untuk kebaikan lingkungan, penetapan tindakan untuk kebaikan lingkungan dan pengesahan tata aturan unruk kelestarian lingkungan ke depan.

### **Pengetahuan Tentang Konsep Dasar Ekologi.**

Proses mengetahui diciptakan dalam interaksi seseorang dengan lingkungan. Mengetahui adalah bertindak, jika tidak ada tindakan, persoalan pengetahuan dan mengetahui menjadi hilang dalam sistem.<sup>7</sup> Lebih jauh Anderson membagi pengetahuan pada empat dimensi; (1) *factual*; (2) *conceptual*; (3) *prosedural*; (4) *metacognitive*. Pengetahuan adalah gudang informasi dalam pikiran seseorang.<sup>8</sup> Romiszowski A. J pengetahuan dibedakan atas konseptual dan faktual. Konseptual, spesifik dan hubungan. Faktual, objek, peristiwa, pelaku dan prosedur.

<sup>4</sup> Eldon D. Enger. 2008. *Environmental Science A Study Interrelationship*. New York : Mc Graw Hill, h. 2

<sup>5</sup> Gusti Bagus Arjana. 2013. *Geografi Lingkungan Sebuah Introduksi*. Jakarta : Raja Grafindo Persada, h.29

<sup>6</sup> Joy A. Palmer. 2003. *Environmental Education In The 21st Century Theory, Practice, Progress and Promise*. London : Francis e-Library, h. 143

<sup>7</sup> Margaret E. Greadler: 2011. *Learning and Instruction: Theory Into Practice*. Jakarta : Prenada Media Group, h. 325

<sup>8</sup> Lorin W Anderson. 1956. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing : A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York : David Mc Kay Company, h. 27

Romiszowski membagi pengetahuan pada kategori; (1) fakta-fakta; (2) prosedur-prosedur; (3) konsep-konsep dan (4) prinsip-prinsip.<sup>9</sup>

Berkaitan dengan konsep Larin W. Anderson menjelaskan, konsep merupakan konten pengetahuan yang dimiliki siswa. Konsep juga dasar dalam merumuskan prinsip-prinsip. Lebih lanjut dijelaskan oleh Anderson bahwa konseptual mencakup (a) klasifikasi dan kategori; (b) prinsip dan generalisasi.<sup>10</sup> Pengetahuan konsep merupakan klasifikasi, kategori, prinsip dan generalisasi tentang sesuatu hal yang diketahui siswa. Pengetahuan siswa terhadap konsep akan membantu keberhasilan, ketuntasan materi pembelajaran secara lebih kompleks dan detail. Pengetahuan konsep terlihat dari kebenaran jawaban siswa terhadap ujian yang diberikan guru tentang konsep bahan ajar yang disampaikan. Untuk mengetahui besaran pengetahuan siswa terhadap konsep, maka diperlukan tes, dinyatakan dalam bentuk angka atau nilai tertentu.

Uji pengetahuan siswa tentang konsep merupakan suatu upaya untuk mengetahui perbedaan pengetahuan antar individual siswa terhadap konsep yang disampaikan guru. Kebenaran utuh dari siswa terbukti dari peta konsep yang ia miliki. Peta konsep menurut David Harly adalah yang di butuhkan, (1) membuat peta ciri atau karakteristik dari suatu konsep; (2) konsep dalam kategori super ordinat, aspek visual

dari peta konsep berhubungan dengan diskusi image dalam memori.<sup>11</sup>

Objek konsep dalam hal ini adalah dasar-dasar ekologi. Eugende P. Odum, ekologi adalah pengkajian organisme-organisme “di rumah”. Biasanya ekologi didefinisikan sebagai pengkajian hubungan organisme-organisme atau kelompok-kelompok organisme terhadap lingkungannya, atau ilmu hubungan timbal balik antara organisme-organisme hidup dan lingkungannya.<sup>12</sup>

Konsep dasar ekologi menurut I Made Putrawan mencakup (1) konsep-konsep Ekosistem; (2) hukum termodinamika; (3) produksi primer dan sekunder; (4) rantai makanan, tingkatan trofik, dan piramida ekologi; (5) siklus-siklus dalam ekosistem; mencakup siklus air, siklus oksigen, siklus karbon, siklus nitrogen, siklus paspor, siklus sulfur, intrusi manusia dalam siklus ekologi; (6) density dan *carrying capacity*; (7) diversitas species; dan (8) suksesi.<sup>13</sup>

Pondasi utama ekologi ada di ekosistem, yang menekankan pada komunitas, kumpulan individu yang berinteraksi satu dengan lainnya di dalam sebuah tempat. Selain ekosistem, energi, produktifitas, rantai makanan, siklus, *carrying capacity*, spesies dan suksesi.

Pengetahuan konsep dasar ekologi, dalam penelitian ini adalah pengetahuan yang meliputi klasifikasi, kategori, prinsip dan generalisasi tentang ekosistem, energi,

<sup>9</sup> Romiszowski A. J. 1981, h. 242

<sup>10</sup> Lorin W. Anderson. 1956. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing : A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York : David Mc Kay Company, h. 71

<sup>11</sup> David Harly : 2011. *Thinking Maps*. California : Corwin A Sage, h. 86

<sup>12</sup> Eugende P. Odum : 1993. *Fundamentals Of Ecology*. Athena, Georgia : Soundera Colege, 1973, h. 3

<sup>13</sup> I Made Putrawan 2014. *Konsep-Konsep Dasar Ekologi Dalam Berbagai Aktivitas Lingkungan*. Bandung : Alfabeta , h. 13

produksi, trofik, siklus, *carrying capacity*; species dan suksesi.

### **Perbedaan Jenis Kelamin (*sex difference*)**

Menurut Hungu jenis kelamin (*sex*) adalah perbedaan antara perempuan dengan laki-laki secara biologis sejak seseorang lahir. Seks berkaitan dengan tubuh laki-laki dan perempuan, dimana laki-laki memproduksi sperma, sementara perempuan menghasilkan sel telur dan secara biologis mampu untuk menstruasi, hamil dan menyusui. Perbedaan biologis dan fungsi biologis laki-laki dan perempuan tidak dapat dipertukarkan diantara keduanya, dan fungsinya tetap dengan laki-laki dan perempuan pada segala ras yang ada di muka bumi.<sup>14</sup>

Secara umum seks digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan laki-laki dan perempuan dari segi anatomi biologis, sedang gender lebih banyak berkonsentrasi kepada aspek sosial, budaya, dan aspek aspek nonbiologis lainnya.<sup>15</sup> Kalau studi seks lebih menekankan kepada perkembangan aspek biologis dan komposisi kimia dalam tubuh seorang laki-laki dan seorang perempuan, maka studi gender lebih menekankan kepada perkembangan aspek maskulinitas dan femininitas seseorang.

Richard A. Lippa mengatakan bahwa Stereotipe tentang pria dan wanita berbeda pada beberapa ciri-ciri kepribadian. Pria terlihat lebih agresif, sombong, kompetitif,

kasar, kejam, dominan, independen, kasar, dan tidak emosional; wanita terlihat lebih mesra, cemas, penuh kasih, bergantung, emosional, lembut, sensitif, sentimental, dan tunduk. Kedua jenis kelamin juga dilihat sebagai berbeda dalam kepentingan mereka: Anak laki-laki dan laki-laki diyakini lebih tertarik pada kegiatan perbaikan mobil, pertukangan, rekayasa, dan anak perempuan dan perempuan lebih tertarik pada keperawatan, menari dan akting, konseling.<sup>16</sup>

Perbedaan yang lebih spesifik dari pria dan wanita merupakan kodrati, baik secara biologis, anatomis dan psikologis. Perbedaan biologis dapat di jelaskan sebagai berikut : pertama primer ; pria memiliki penis/zakar, kantung zakar (*scotrum*), buah zakar (*testis*), sperma/mani, prostat (kelenjer pengatur pengeluaran sperma dan air seni/kelenjer kemih); wanita memiliki vagina (liang senggama), ovarium (indung telur), ovum (sel telur), uterus (rahim), menyusui, haid. Kedua sekunder : pria memiliki bulu dada/bulu tangan, jakun, suara berat dan berkumis; wanita memiliki kulit halus, suara lebih bernada tinggi dan dada besar.<sup>17</sup>

Dalam proses biologis tetapi berdampak pada psikologis, Laki-laki menghasilkan hormon testosteron dan progesteron diduga mampu mempengaruhi peningkatan agresifitas, sehingga laki-laki cenderung stabil ketika beraktivitas. Perempuan menghasilkan hormon estrogen diduga mempengaruhi psikis dan perasaan. Hal ini berdampak bahwa laki-laki lebih rasional

<sup>14</sup> Hungu :2007. *Demografi Kesehatan Indonesia*. Jakarta : Grasindo, h. 35

<sup>15</sup> Lips, Hilary M.1993. *Sex and Gender: An Introduction*. London : Myfield Publishing Company, h. 53

<sup>16</sup> Richard A. Lippa. 2010. *Gender Differences in Personality and Interests: When, Where, and Why*. Chalifornia : Blackwell Publishing, h.1

<sup>17</sup> Badriyah.2001. h. 131

dibandingkan perempuan, tetapi perempuan lebih sensitif, lebih perasa dibandingkan laki-laki.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) merupakan kodrat dari Tuhan kepada manusia dan memiliki dampak pada berbagai aspek. Pada aspek psikologis pria lebih aktif, agresifitas dan rasional. Wanita lebih penuh perhatian, kasih sayang dan memiliki perasaan yang dalam.

**METODOLOGI PENELITIAN.**

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 7 Depok pada semester ganjil kelas XI tahun akademik 2014/2015. Metode yang digunakan adalah metode *Expost Facto* dengan desain Analisis kovarian 2X2. Sampel berjumlah 84 orang yang diambil dengan teknik *purposive random sampling*. Pengumpulan data awal pengetahuan tentang konsep dasar ekologi siswa dan data kepedulian lingkungan. Analisis data dilakukan dengan tahapan berikut; (1) analisis deskriptif, yang meliputi perhitungan mean, median, modus, standar deviasi dan variansi; (2) uji persyaratan yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas, uji keberartian regresi dan uji kesejajaran regresi dan (3) uji hipotesis dengan menggunakan analisis kovarian.

**Kepedulian Lingkungan**

	Fakta (A)	Sex Differences (A)	
Atribut (B) Pengetahuan tentang konsep dasar ekologi		Pria (male) (A1)	Wanita (female) (A2)
Tinggi (B1)		(A1B1) >	(A2B1)
Rendah (B2)		(A1B2) <	(A2B2)

**Gambar 3.1** Desain 2X2 (*Expost Facto*)

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Data hasil penelitian yang dideskripsikan dalam bentuk analisis deskriptif yang meliputi mean, median, modus, standar deviasi dan variansi, kemudian dibuat dalam bentuk distribusi frekuensi dan histogram.

Sebelum dilakukan pengujian inferensial, terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis data yang meliputi: uji normalitas, uji homogenitas, uji linieritas, uji keberartian regresi dan uji kesejajaran regresi semuanya telah teruji dan memenuhi persyaratan untuk dilakukan uji hipotesis.

Pengujian hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini dilakukan analisis inferensial dengan program SPSS 17.0. Model analisis yang digunakan adalah analisis varian (ANOVA) dengan menggunakan prosedur GLM Univariate dengan tujuan untuk menguji pengaruh faktor utama (*main effect*) dan pengaruh interaksi (*interaction effect*) terhadap kepedulian lingkungan. Hasil pengujian pengaruh utama disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Ringkasan hasil uji Anava dua arah pengaruh perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi terhadap kepedulian lingkungan.

Sumber Varian	dk	JK	RJK	F hitung	F tabel	
					$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$
Antar kelompok	3	1675,24	558,41	13,84**	2,717	4,033
Efek perbedaan ( <i>sex difference effect</i> ) (A)	1	183,05	183,05	4,54*	3,955	6,947

pengetahaun tentang konsep dasar ekologi (B)	1	420,76	420,76	10,43**	3,955	6,947
Interaksi pengetahuan dan sex difference						
A X B	1	1071,43	1071,43	26,56**	3,955	6,947
Kekeliruan	80	3227,43	40,34			
Total	84	533580				
Koreksi Total	83	4902,67				

### Pengujian Pengaruh Utama

**Pertama**, kepedulian lingkungan berdasarkan perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) antara siswa pria dan siswa wanita yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi tinggi dan rendah.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pertama diperoleh hasil uji bahwa hipotesis nol ditolak yang menyatakan tidak ada perbedaan kepedulian lingkungan berdasarkan jenis kelamin (*sex difference*) antara pria dan siswa wanita. Penolakan hipotesis nol ditunjukkan dengan  $F_{hitung} > F_{tabel}$  pada signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ) dan ( $\alpha = 0,01$ ).

Hasil perhitungan uji Antara Dua Arah yang dilakukan dengan bantuan program SPSS 22 for Windows dapat dirangkum dalam tabel berikut :

Harga  $F_{tabel}$  diperoleh sebagai berikut  $F_{(0,05)(81)} = 3,955$ . Sedangkan untuk  $\alpha = 0,01$  diperoleh harga  $F_{(0,01)(81)} = 6,947$ . Dari ringkasan uji pada Tabel 4.12 kolom sumber variasi pada baris perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) memberikan hasil bahwa  $F_{hitung} = 4,54 > F_{(0,05)(81)} = 3,955$ . Hasil uji menunjukkan

$F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  berarti tolak  $H_0$  pada  $\alpha = 0,05$ .

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kepedulian lingkungan siswa pria dengan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi dan rendah.

Hal ini berarti hipotesis kerja di terima dan hipotesis nol ditolak. Dengan hasil uji hipotesis pertama di atas, ini berarti dengan tidak memperhitungkan perbedaan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi, perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) memiliki pengaruh terhadap kepedulian lingkungan. Siswa wanita lebih memiliki kepedulian lingkungan dibandingkan dengan siswa pria.

**Kedua**, interaksi antara jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dengan kepedulian lingkungan.

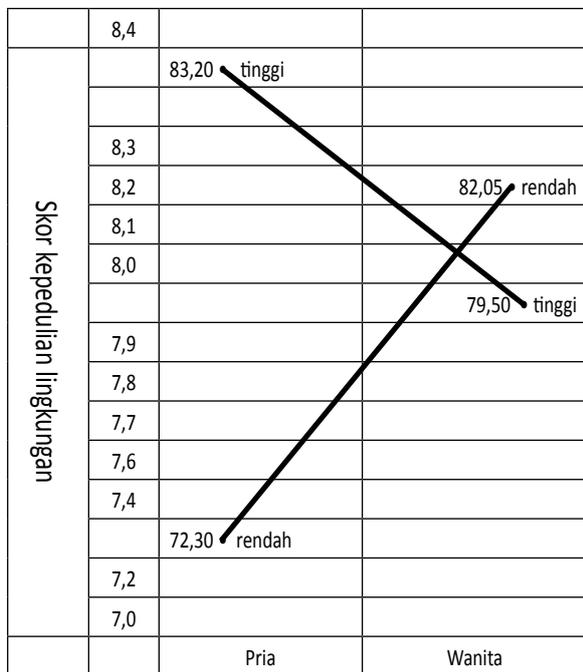
Pengujian hipotesis kedua dengan menggunakan uji Anava Dua Arah adalah untuk menguji pengaruh interaksi antara jenis kelamin (*sex difference*) (A) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi (B).

Hasil pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat interaksi antara perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan konsep dasar ekologi dengan kepedulian lingkungan di tolak. Hal ini ditunjukkan dengan  $F_{hitung} = (26,56) > F_{tabel}$ , diperoleh harga  $F_{tabel}$  sebesar  $\alpha = 0,05 = (3,955)$  dan  $\alpha = 0,01 = (6,947)$ . Hal ini berarti hipotesis kerja diterima. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat interaksi yang sangat signifikan antara perbedaan jenis

kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dengan kepedulian lingkungan.

Dengan hasil uji hipotesis di atas, berarti tinggi rendahnya kepedulian lingkungan siswa ditentukan oleh pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dan perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) siswa.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis kedua, maka dapat di buat grafik interaksi sebagai berikut :



Gambar 1 Grafik Interaksi perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dengan kepedulian lingkungan siswa.

Grafik di atas menunjuk terdapatnya interaksi antara variabel perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dengan kepedulian lingkungan. Kepedulian lingkungan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi lebih tinggi di bandingkan dengan

siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi. Kepedulian lingkungan siswa pria yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi rendah lebih rendah dibandingkan dengan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah. Kepedulian lingkungan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep konsep dasar ekologi rendah lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah. Kepedulian lingkungan siswa yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan kepedulian lingkungan siswa yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi rendah.

Terdapat pengaruh interaksi antara perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dengan kepedulian lingkungan, menyebabkan dilanjutkannya uji Tukey. Analisis ini bertujuan untuk menentukan perbedaan rata-rata antar sel terhadap empat kelompok sel yang diuji dengan cara membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ .

**Ketiga**, kepedulian lingkungan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi tidak berbeda dengan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah.

Hasil uji hipotesis ketiga juga menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak. Dari hasil perhitungan uji *post hoc* Tukey di dapat  $F_{hitung} = (5,052^{**}) > Q_{tabel} (0,05) = (1:20) (4,08) (0,01) = (1:20) (7,314)$ . Hal ini berarti hipotesis kerja di terima. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan

yang signifikan kepedulian lingkungan siswa pria yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi tinggi dengan siswa wanita yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi tinggi.

Hasil uji ini memberikan bukti secara empirik bahwa pengetahuan tentang konsep dasar ekologi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepedulian lingkungan siswa yang memiliki jenis kelamin pria.

**Keempat**, kepedulian lingkungan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah terdapat perbedaan dengan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah.

Hasil uji hipotesis keempat juga menunjukkan bahwa tolak hipotesis nol. Dari hasil perhitungan uji *post hoc* Tukey di dapat  $F_{hitung} = (24,22) > Q_{tabel} (0,05) = (1:40) (4,08) (0,01) = (1:40) (7,31)$ . Hal ini berarti tolak hipotesis nol dan terima hipotesis kerja. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan antara kepedulian lingkungan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah dengan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah.

Hasil uji ini memberikan bukti secara empirik bahwa perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) pria dan wanita memiliki pengaruh terhadap kepedulian lingkungan.

Berdasarkan temuan hasil penelitian dari hasil uji hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut :

**Pertama**, merujuk kepada hasil pengujian hipotesis, bahwa terdapat perbedaan yang sangat signifikan kepedulian lingkungan siswa pria dengan siswa wanita.

Hal ini terlihat pada tabel ANAVA  $F_{hitung} 4,54 > F_{tabel} 4,033$  pada taraf signifikan 5%. Data skor rata-rata siswa pria 77,86 lebih kecil dari skor rata-rata siswa wanita 80,81.

Berdasarkan hasil yang diperoleh tersebut dapat dijelaskan bahwa siswa wanita memiliki kepedulian lingkungan tinggi di dibandingkan dengan siswa pria. Perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) antara pria dan wanita tanpa memperhatikan perbedaan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kepedulian lingkungan. Dalam kajian kerangka konseptual (Richard A. Lipka : 2010:1) mengatakan bahwa Stereotipe tentang pria dan wanita berbeda pada beberapa ciri-ciri kepribadian. Pria terlihat lebih agresif, sombong, kompetitif, kasar, kejam, dominan, independen, dan tidak emosional; wanita terlihat lebih mesra, cemas, penuh kasih, bergantung, emosional, lembut, sensitif, sentimental, dan tunduk. Kedua jenis kelamin juga dilihat sebagai berbeda dalam kepentingan mereka: Anak laki-laki dan laki-laki diyakini lebih tertarik pada kegiatan perbaikan mobil, pertukangan, rekayasa, dan anak perempuan dan perempuan lebih tertarik pada keperawatan, menari dan akting, konseling.

Karakteristik alamiah wanita seperti yang dikemukakan oleh Richard; lebih mesra, cemas, penuh kasih, bergantung, emosional, lembut, sensitif, sentimental, dan tunduk, lebih dekat dengan dimensi dan indikator kepedulian lingkungan pertama attachment dengan indikator memberikan sesuatu untuk lingkungan, perhatian terhadap permasalahan lingkungan, sayang terhadap ketertarikan; kedua, assiduity dengan indikator ketekunan

dalam membangun lingkungan yang baik, kerajinan dalam membenahi dan menata lingkungan, penuh perhatian terhadap permasalahan yang terjadi pada lingkungan; ketiga intimacy dengan indikator akrab dengan lingkungan, cepat tanggap dengan kebutuhan lingkungan, mencintai lingkungan sebagai bagian dari diri; keempat confirmation dengan indikator penegasan prinsip diri untuk kebaikan lingkungan, penetapan tindakan untuk kebaikan lingkungan, pengesahan tata aturan untuk kelestarian lingkungan ke depan.

Berbeda dengan karakteristik pria menurut Richard yang terlihat lebih agresif, sombong, kompetitif, kasar, kejam, dominan, independen, dan tidak emosional. Karakteristik ini agak berseberangan dengan kepedulian lingkungan seperti yang penulis uraikan dimensi dan indikatornya di atas.

**Kedua**, berdasarkan hasil pengujian hipotesis kedua yang menyatakan adanya interaksi antara perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dengan kepedulian lingkungan dapat terlihat pada tabel ANAVA, dimana  $F_{hitung}$  26,55 lebih besar dari  $F_{tabel}$  6,95 pada taraf signifikan 1%.

Menurut Fred N. Kerlinger Interaksi berarti adanya kerjasama antara dua variabel bebas atau lebih dalam mempengaruhi suatu variabel terikat.<sup>18</sup> Dalam penelitian ini berarti adanya interaksi antara perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi mempengaruhi kepedulian lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan

tentang konsep dasar ekologi berhubungan dengan perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) siswa.

Siswa yang pria memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi lebih tinggi kepedulian lingkungannya dibandingkan dengan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi. Sementara untuk siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah lebih tinggi kepedulian lingkungannya di bandingkan dengan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah.

Efek yang berbeda ini pada variabel terikat dalam hal ini variabel kepedulian lingkungan, hal ini menandakan adanya interaksi atau kerjasama dari dua variabel bebas yaitu variabel perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi. Efek interaksi antara perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi ini dapat di lihat pada grafik interaksi. Dari grafik tersebut dapat terlihat bahwa pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi dan pada baris siswa pria lebih efektif terhadap kepedulian lingkungan siswa. Pada siswa wanita pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi tidak mempengaruhi kepedulian lingkungan siswa. Status kewanitaan yang dimiliki oleh siswa lebih berpengaruh terhadap kepedulian lingkungannya. Hal ini dapat di buktikan dengan lebih tingginya kepedulian lingkungan pada siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah.

Wanita tidak mendapatkan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi

<sup>18</sup> Fred N. Kerlinger. 2006. *Foundation Of Behavioral Research*. New York : Holt Reinhart and Winston, h. 396

saja sudah memiliki kepedulian, karena wanita memiliki hormon estrogen diduga mempengaruhi psikis dan perasaan perempuan pada kondisi tertentu. Kondisi ini akan berpengaruh secara psikis terhadap perilaku wanita dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapinya.

Kondisi psikis wanita yang penuh perhatian, kasih sayang, kelembutan, emosional, ketelatenan pada akhirnya membentuk sikap dan perilaku kepedulian. Berkaitan dengan aspek lingkungan, wanita lebih memiliki perhatian terhadap segala sesuatu yang ada di sekitarnya, menyayangnya, menatap dan memperlakukannya dengan kelembutan. Maka kodrati wanita adalah manusia yang peduli lingkungan.

**Ketiga**, berdasarkan analisis data dan uji hipotesis di dapatkan bukti bahwa kepedulian lingkungan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi. Berdasarkan data ANAVA ternyata terdapat perbedaan yang signifikan akibat pengaruh (*effect*) paket pengetahuan tentang konsep dasar ekologi terhadap kepedulian lingkungan. Hal ini ditunjukkan dengan diperolehnya  $F_{hitung} 5,052^*$  lebih besar dari  $Q_{tabel} (0,05)=(1:40)(4,085)$   $(0,01)=(1:40) (7,314)$ . Untuk taraf signifikansi 5% (4,085). Karena  $F_{hitung} 5,052^* > Q_{tabel} 4,085$  maka terdapat perbedaan yang signifikan.

Kelompok siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi lebih tinggi kepedulian lingkungannya di bandingkan dengan kelompok siswa wanita yang memiliki pengetahuan

tentang konsep dasar ekologi tinggi. Hal ini berarti siswa yang berbeda pengetahuan tentang konsep dasar ekologinya sekalipun berbeda jenis kelaminnya pria dan wanita dapat memberikan pengaruh (*effect*) yang berbeda terhadap kepedulian lingkungan. Siswa pria ketika diberikan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi lebih berkembang pemahaman, penghayatan, dan kepeduliannya terhadap lingkungan di bandingkan dengan siswa wanita yang diberikan pengetahuan konsep dasar ekologinya.

Hal ini dapat dijelaskan dalam kajian teori (HR. Hungeforf : 2013: 89) mengatakan bahwa pengetahuan berkaitan erat dengan sikap, dan sikap berkaitan erat dengan perilaku. Kepedulian ada pada ranah sikap dan perilaku. kepedulian adalah hasil kekuatan yang ada dalam diri individu dan kekuatan yang berasal dari lingkungan psikologis yang akan mempengaruhi tingkah laku. Pengetahuan tentang konsep dasar ekologi memberikan pengetahuan dasar tentang interaksi, kedudukan dan peran makhluk di dalam lingkungan. Antar makhluk dan lingkungan merupakan sebuah sistem yang terbangun secara alamiah dan memiliki ukuran jumlah dan besarnya. Antar komponen dari system tersebut saling berinteraksi untuk menemukan harmonisasi kehidupan, sehingga satu diantara sistem tersebut mengalami kerusakan, akan mengakibatkan kerusakan pada sistem yang lebih luas. Pengetahuan tersebut membuat siswa menyadari tentang pentingnya manusia harus berperan dan cepat menanggapi permasalahan lingkungan tersebut, pemahaman yang demikian itulah berkembang menjadi sebuah kepedulian.

Pengetahuan (*knowledge*) menimbulkan kesadaran (*awareness*), kesadaran mengembangkan sikap (*attitude*) dan sikap menghasilkan tindakan (*action*) antara tiga hal inilah menghasilkan kepedulian. Kepedulian akan berwujud dalam bentuk *carakter personality* dan *carakter community* apabila secara konsisten dikembangkan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi akan dapat membentuk siswa menjadi peduli lingkungan dan pada akhirnya memiliki *carakteristik personality* peduli lingkungan serta *carakter community* peduli lingkungan.

Menurut (Susi :2008:144) pria lebih rasionalitas di bandingkan dengan wanita. Rasionalitas yang di miliki pria, di kembangkan dengan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi yang memberikan nuansa pencerahan terhadap dirinya tentang pentingnya manusia sebagai makhluk untuk berperan dan mengambil tugas-tugas tertentu dalam rangka kelestarian alam dan lingkungan. Dengan dibekali pengetahuan tentang konsep dasar ekologi membuat pria menyadari bahwa pentingnya peduli terhadap lingkungan.

**Keempat**, kepedulian lingkungan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pria yang memiliki pengetahuan konsep dasar ekologi rendah.

Hal ini ditunjukkan dengan diperolehnya  $F_{hitung} 24,22^*$  lebih besar dari  $Q_{tabel} (0,05)=(1:40) (4,085)$   $(0,01)=(1:40) (7,314)$ . Untuk taraf signifikansi 1%  $(7,314)$ . Karena  $F_{hitung} 24,22^* > Q_{tabel} 7,314$  maka terdapat perbedaan yang signifikan.

Jika di lihat dari rata-rata nilai skornya siswa wanita yang memiliki pengetahuan

tentang konsep dasar ekologi rendah nilai rata-rata scornya 82,14 lebih tinggi dari pada siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah 72,05. Bila di lihat dari hasil uji *post hoc* Tukey perbedaannya sangat signifikan. Hal ini berarti kepedulian lingkungan pada siswa wanita di pengaruhi oleh kewanitaannya. Dengan demikian perbedaan jenis kelamin mempengaruhi kepedulian lingkungan, siswa wanita lebih tinggi kepedulian lingkungannya dibandingkan dengan pria, tanpa di pengaruhi oleh pengetahuan tentang konsep dasar ekologi.

Siswa wanita memiliki kepedulian lingkungan hidup lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pria, kepedulian lingkungan pada wanita selain dari pengetahuan konsep dasar ekologi yang berkontribusi, kewanitaan memberikan kontribusi positif terhadap kepedulian lingkungan.

Wanita memiliki hormon estrogen yang mempengaruhi psikis dan perasaan menimbulkan empati terhadap sesuatu hal di luar dirinya. Empati dan simpati membangun kepedulian. Dengan demikian hormonal wanita berpengaruh terhadap kepedulian lingkungan. Pada siswa wanita yang memupuk kewanitaannya dengan mengembangkan kasih sayang, kelembutan, penuh perhatian, empati dan simpati terhadap terhadap segala sesuatu yang ada di sekitarnya akan meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan.

## PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan dalam penelitian ini dapat diperoleh temuan-temuan sebagai berikut : a) Secara keseluruhan kepedulian lingkungan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi dan rendah lebih tinggi dari pada siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi dan rendah; b) Terdapat interaksi antara perbedaan jenis kelamin (*sex difference*) dan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dengan kepedulian lingkungan siswa; c) Kepedulian lingkungan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi lebih tinggi dari pada siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi tinggi; d) Kepedulian lingkungan siswa wanita yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah lebih tinggi dari pada siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah.

Akhirnya penelitian ini menyimpulkan bahwa peningkatan kepedulian lingkungan siswa dilakukan dengan peningkatan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi siswa dengan memperhatikan perbedaan jenis kelamin. Peningkatan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi lebih di arahkan kepada siswa pria. Siswa wanita secara kodrati telah memiliki kepedulian lebih dibandingkan dengan siswa pria. Peningkatan kepedulian pada siswa wanita dengan mengembangkan karakter dasar kewanitaan yang alamiah.

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang diperoleh dalam penelitian ini, yaitu keempat hipotesis yang diuji memberikan

hasil yang signifikan, maka kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini dapat ditindak lanjuti dengan implikasi hasil penelitian.

Dalam konteks penelitian ini, implikasi hasil penelitian adalah berkenaan dengan upaya meningkatkan kepedulian lingkungan siswa dengan peningkatan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi dengan mempertimbangkan faktor perbedaan jenis kelamin (*sex difference*). Implikasi penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut: **Pertama**, pengetahuan tentang konsep dasar ekologi, diharapkan dapat menjadi prioritas utama bagi guru dalam mengajarkan pendidikan lingkungan hidup (PLH) kepada siswa. Pendidikan lingkungan hidup memiliki peranan penting dalam membentuk sikap dalam menjaga keseimbangan dan kelestarian lingkungan hidup. Oleh sebab itu di perlukan pilihan materi pembelajaran yang efektif untuk menjadikan siswa memiliki kepedulian lingkungan. Kepedulian lingkungan merupakan sebuah karakteristik individual yang membuat seseorang rela berkorban untuk kebaikan lingkungan, keseimbangan, kelestarian, kenyamanan dan ketahanan. Penelitian ini dapat menjadi tambahan referensi bagi guru dan siswa dalam menentukan proporsi peningkatan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi antara siswa pria dan siswa wanita. **Kedua**, sehubungan dengan temuan penelitian, siswa yang wanita lebih memiliki kepedulian lingkungan tinggi di bandingkan dengan siswa pria. Maka kewanitaan seseorang siswa mempengaruhi kepedulian lingkungan. Pengetahuan tentang konsep dasar ekologi pada wanita tidak signifikan pengaruhnya terhadap kepedulian lingkungan di bandingkan dengan siswa

pria. Faktor kewanitaan siswa tersebutlah yang dominan pengaruh kepedulian lingkungannya. Hal ini dapat dibuktikan bahwa pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah lebih memiliki kepedulian lingkungan di bandingkan dengan siswa pria yang memiliki pengetahuan tentang konsep dasar ekologi rendah. Maka bagi guru PLH dalam meningkatkan kepedulian lingkungan pada wanita, lebih dominan mengembangkan emosional feminisme (kewanitaan), perhatian yang dalam, kemesraan, kelembutan, sensitifitas, sentimental.

**Ketiga**, penelitian ini dapat memperkaya informasi yang berkaitan dengan penempatan, pengelompokkan sasaran pembelajaran dalam memberikan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi kepada siswa. Esensi pembelajaran Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) adalah membangun kepedulian lingkungan; melatih memberikan sesuatu dari diri untuk lingkungan, perhatian yang konsistensi, serius dan mencintai lingkungan serta memiliki prinsip yang tegas untuk berlaku tidak semena-mena terhadap lingkungan. Maka karakteristik yang demikian tersebut telah ada secara kodrati pada diri seorang wanita, maka guru bagaimana teknis dan strategi mengembangkan karakteristik dasar wanita tersebut pada siswa wanita dan meningkatkan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi pada siswa pria.

Berdasarkan kesimpulan dalam penelitian ini maka dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut : a) Bagi Guru: Perlu mengembangkan materi pengetahuan tentang konsep dasar ekologi yang disesuaikan dengan perbedaan jenis kelamin (sex difference) siswa. Dalam

peningkatan kepedulian lingkungan siswa secara umum dapat dengan peningkatkan pengetahuan tentang konsep dasar ekologi, tetapi bagi siswa wanita lebih efektif dengan pengembangan dan peningkatkan emosional feminisme; perhatian yang dalam, kasih sayang, kelembutan, sensitifitas dan sentimental; b) Bagi Institusi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan/Kementerian Agama : Perlu membuat kurikulum yang lebih memperkaya pengetahuan tentang konsep dasar ekologi karena pengetahuan tentang konsep dasar ekologi lebih efektif meningkatkan kepedulian lingkungan siswa; c) Bagi Peneliti lain : Jumlah siswa yang sedikit, perlu diperbesar lagi supaya hasilnya lebih representatif dan memperoleh gambaran yang lebih akurat dari efek faktual.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksannya penelitian ini, Kepada narasumber yang bersedia memberikan data dan informasi, demikian pula para siswa yang berkenan memberikan isian angket penelitian. Terimakasih juga disampaikan kepada redaksi Jurnal yang telah berkenan memuat tulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Anderson, Lorin W. (1956): *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York, David Mc Kay Company.

- Arends, Richard I. (2009): *Learning To Teach*. New York, McGraw-Hill.
- Arjana, I Gusti Bagus. (2013): *Geografi Lingkungan Sebuah Introduksi*. Jakarta, Raja Grafindo Persada.
- Bloom, Benyamin. (1981): *Taxonomy of Educational Objective : The Clasification of Education Goals*. London, Longman Group.
- Brizendine. (2007): *The Female Brain*. Penerjemah: Meda Satrio. Jakarta, Ufuk Press.
- Buttel, F. H. *New Directions in Environment Sociology*. Annual Review of Sociology, Vol. 13.
- Enger, Eldon D. (2008): *Environmental Science A Study Interrelationship*. New York, Mc Graw Hill.
- Gravetter, Frederick J. (2012): *Research Methodes For The Behavioral Sciences*. Canada, Wadsworth.
- Gredler, Margaret E. (2011): *Learning and Instruction: Theory Into Practice*. Jakarta, Prenada Media Group.
- Hilary M. Lips. (1993): *Sex and Gender: An Introduction*. London : Myfield Publishing Company.
- Hungu. (2007): *Demografi Kesehatan Indonesia*. Jakarta, Grasindo.
- Hyerle, David N. (2011): *Thinking Maps*. California, Corwin A Sage.
- Iskandar, Tb. Zulriska. (2013): *Psikologi Lingkungan Metode dan Aplikasi*. Bandung, Refika Aditama.
- Kerlinger, Pred N. (1973): *Foundation Of Behavioral Research*. New York, Holt Reinhart and Winston.
- Leininger, Madelaine M. (1990): *Ethical and Moral Dimention of Care*. Detroit, Micighan, Wayne State University Press.
- Lippa, Richard A. (2010): *Gender Differences in Personality and Interests: When, Where, and Why*. Chalifornia, Blackwell Publishing.
- Marzano, Robert J. (2007): *The New Taxonomy of Educational Objectives*. Chalifornia, Corwin Press.
- Milbaarth L., dalam Robert B. Bechel. (1993): *Environmental and Behavior*. London, A Devision of Sage Publication, Inc.
- Odum, Eugene P. (1973): *Fundamentals Of Ecology*. Athena, Georgia, Soundera Colege.
- Palmer, Joy A. (2003): *Environmental Education In The 21<sup>st</sup> Century Theory, Practice, Progress and Promise*. London, Francis e-Library.
- Putrawan, I Made. (2014): *Konsep-Konsep Dasar Ekologi Dalam Berbagai Aktivitas Lingkungan*. Bandung, Alfabeta.
- Reed, Stephen K. (2013): *Cogniton Theories and Applications*. USA, Cangange.
- Setiawati P. Susi. (2004): "Pengaruh Metode Pembelajaran dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar Ekologi Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama di Jakarta Sebuah Eksperimen Pada Siswa SMP Negeri 53 Muara Baru Kecamatan Cilincing Jakarta Utara" Disertasi. Jakarta, PPS UNJ.
- Soerjani, Muhammad. (2006): *Lingkungan Hidup, Pendidikan, pengelolaan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan*. Jakarta, IPPL.
- Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945, Pembukaan Alinea ke-4.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 65 ayat 1-6.