

**PARADIGMA LINGKUNGAN GURU
(Studi Hubungan antara Kecerdasan Naturalis, *Locus of Control*, dan Pengetahuan Tentang Ekosistem dengan Paradigma Lingkungan)**

RISA BERNADIP UMAR

Fakultas Teknik Universitas Veteran R.I. Makassar

risabernadip@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to gain an overview of the relationship between the naturalist intelligence, locus of control, and knowledge of the ecosystem with environmental paradigm. The paradigm of the teacher on the environment need to be held for teachers when teaching subjects need to be practiced in high school biology. This study used a survey method, the sample in this study were 95 teachers drawn at random. Data were collected through participant observation using the instrument in the form of questions and statements. Analysis and interpretation of the data showed that (1) There is a positive relationship between the level of naturalist intelligence with environmental paradigm. (2) There is a positive relationship between locus of control with environmental paradigm. (3) There is a positive relationship between knowledge of ecosystems to environmental paradigm. (4) There is a positive relationship between the naturalist intelligence, locus of control and knowledge of the ecosystem, together with environmental paradigm. The findings of this study concluded that with the increase naturalist intelligence, locus of control and knowledge of ecosystem biology teacher collaboration will improve also new environmental paradigm.

Keywords: *naturalist intelligence, locus of control, knowledge about the ecosystem and environmental paradigm.*

I. PENDAHULUAN

Guru sebagai pendidik yang sekaligus sebagai seorang pembimbing, mendidik, membelajarkan, dan melatih siswa. Sebagai pendidik guru harus selalu membimbing dalam arti menuntun sesuai dengan kaidah dan mengarahkan perkembangan anak didik sesuai dengan tujuan yang dicita-citakan, termasuk dalam hal ini ikut memecahkan persoalan-persoalan dan kesulitan-kesulitan yang dihadapi anak didik. Tugas profesional seorang guru melampaui pengajaran formal. Di luar guru kelas dapat menemani siswa pada kunjungan lapangan, mengawasi ruang belajar, membantu organisasi fungsi sekolah, dan berfungsi sebagai pengawas untuk kegiatan ekstrakurikuler.

Kerusakan lingkungan makin lama makin meningkat. Hal ini terjadi tidak mengenal waktu dan tempat serta tingkat kerusakan, sehingga mengganggu kehidupan. Menurut Chiras (1985), pengrusakan terhadap lingkungan disebabkan manusia memiliki mentalitas "*frontier*", yaitu suatu sikap yang antara lain menganggap bahwa bumi sebagai sumberdaya alam yang tidak terbatas, manusia terlepas dari alam, dan alam perlu untuk dikuasai. Selanjutnya Paul Wapner (1997), menyatakan kerusakan lingkungan bukan hanya tentang bagaimana orang-orang memperlakukan alam tapi juga bagaimana mereka memperlakukan satu sama lain. Selanjutnya Odum (1971), mengingatkan adanya serangan balik atau boomerang ekologi (*ecological backlash*), sebagai konsekuensi dari rusaknya atau terjadinya modifikasi keadaan lingkungan, dimana kerusakan lingkungan tidak mudah untuk diramalkan, sehingga laju

kerusakan lingkungan cenderung lebih tinggi dibandingkan dengan upaya untuk menyelesaikannya. Dipertegas Enger & Smith (2008), bahwa isu penting yang terjadi sekarang ini adalah terjadinya kecenderungan hilangnya bahkan musnahnya keanekaragaman hayati (*biodiversity*), kehilangan *biodiversity* ditandai dengan konsekuensi dari dominasi manusia di bumi.

Pada sistem nilai, dijelaskan oleh Chiras (1985), bahwa sistem nilai yang dianut oleh seseorang pada dasarnya ada dua, yaitu *dominant social paradigm* dan *new environmental paradigm*. Manusia yang menganut *dominant social paradigm* lebih menampakkan anti kelestarian lingkungan. Sebaliknya, manusia yang menganut *new environmental paradigm* justru memihak kepada kelestarian lingkungan. Sanchez (2005), mengatakan, Lingkungan Paradigma lingkungan baru merupakan keyakinan dan nilai-nilai, termasuk keinginan untuk membatasi pertumbuhan, melindungi integritas ekosistem, dan mengamankan hubungan yang lebih harmonis antara manusia dan alam. Begitu pula Thomas M. dan Robert W. (1987), menyatakan bahwa, paradigma lingkungan baru telah muncul dalam menanggapi tumbuh kesadaran masalah lingkungan yang serius dan kekurangan sumber daya. Paradigma lingkungan baru sangat penting dari asumsi yang mendasari paradigma yang dominan dan menawarkan pandangan alternatif di dunia.

Dunlap, R.E.; Van Liere's, mengemukakan *new environmental paradigm* pada *Journal of Environmental Education*, metode paling terkenal dan historis ini untuk mengukur nilai-nilai lingkungan dengan skala Dunlap dan Van Liere's tentang paradigma lingkungan baru.

Begitu pula Jan J., dan Lucas (2009), menyatakan bahwa skala New Environmental Paradigm, atau NEP, menyediakan ukuran umum dari kepedulian lingkungan dan keyakinan seseorang tentang sifat Bumi dan hubungan manusia alam.

Pengetahuan tentang ekosistem makin dibutuhkan dengan meningkatnya permasalahan lingkungan yang terus-menerus terjadi menimbulkan kerugian bagi semua pihak.

Naueka dan Takeuchi mengatakan pengetahuan adalah dinamika dari proses manusia membenarkan keyakinan terhadap suatu pengetahuan yang tidak terungkap kepada pengetahuan benar yang diakui. Popper mengemukakan pengetahuan tidak lain daripada *problem solving*. Hal ini dipertegas Romizouski (1981), berpendapat bahwa pengetahuan sebagai gudang informasi dalam pikiran seseorang. Menurut Ross (1972), menyatakan bahwa pengetahuan merupakan obyek yang hakiki dan sekaligus sebagai alat yang berharga karena dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Begitu pula Robert (1995), menyatakan pengetahuan harus ditingkatkan dengan berbagai infrensi yang berkembang baik melalui perkembangan fakta penyelidikan yang ada maupun melalui proses. Selanjutnya Devenport dan Prusak (1999), menyatakan bahwa pengetahuan merupakan suatu kumpulan berbagai pengalaman, nilai-nilai dan informasi yang saling berkaitan dengan obyek, yang digunakan sebagai dasar dalam menerima dan menilai informasi-informasi serta pengalaman-pengalaman baru dan diterapkan dalam pikiran seseorang.

Manusia bagian dari lingkungan alam atau ekosistem dimana ia hidup. Apabila kita ingin menanggulangi dan menyelesaikan permasalahan lingkungan, maka kita harus memahami sistem lingkungan yang dikenal dengan istilah ekosistem. Dash (2008), mengemukakan bahwa ekosistem terdiri dari organisme hidup dan tidak hidup (abiotik), sebagai unit dasar fungsional dari makhluk hidup dan lingkungannya, saling membutuhkan dan saling mempengaruhi satu sama lain untuk bertahan dan memelihara kehidupan.

Seseorang juga perlu memiliki kecerdasan naturalis yakni mengenal dan mengklasifikasi tumbuhan dan hewan, berpikir dengan berorientasi pada alam, juga mampu berinteraksi dengan baik terhadap makhluk hidup. Menurut Piaget (2002), menyatakan bahwa kecerdasan adalah sejumlah struktur psikologis yang ada pada tingkat perkembangan khusus. Selanjutnya Robert J. Sternberg (2007), menyatakan kecerdasan adalah kapasitas untuk belajar dari pengalaman, dan kecerdasan untuk menyesuaikan diri pada lingkungan sekeliling.

Menurut Hoerr (2000), menyatakan kecerdasan naturalis adalah kemampuan untuk mengenal dan mengklasifikasi tanaman, barang tambang dan hewan. Dalam dunia nyata seorang naturalis memiliki kemahiran dalam berkebun, menggarap tanaman yang indah, memelihara binatang, serta memiliki perhatian yang lebih dalam penyelamatan lingkungan.

Pengetahuan tentang ekosistem dan kecerdasan naturalis penting dimiliki oleh tiap individu. Tantangan kerusakan lingkungan dapat dikurangi bila

manusia sebagai pengelola alam menerapkan kecerdasan dan pengetahuannya untuk menyelamatkan lingkungan.

Pengetahuan tentang ekosistem dapat diperoleh dimana saja, dan dapat diselenggarakan secara formal, non formal dan informal oleh lembaga masyarakat, pemerintah, dan sekolah. Sekolah berperan strategis untuk menanamkan pendidikan lingkungan kepada siswa, karena sebagian besar waktu anak berada di sekolah. Sekolah juga punya kewenangan, dan perangkat tenaga pendidik. Sebagai lembaga pendidikan, sekolah memiliki komponen salah satunya adalah guru yang memberikan pendidikan dan pengajaran kepada murid yang siap untuk dididik. Pada dasarnya lembaga pendidikan sekolah memiliki banyak kesempatan untuk memberikan pengetahuan, menanamkan kecerdasan naturalis, kepekaan dan kepedulian terhadap lingkungan. Kesempatan itu dapat dilakukan pada saat mengajar mata pelajaran misalnya: mata pelajaran biologi. Pada saat mengajar mata pelajaran biologi, guru dapat menyampaikan pesan-pesan lingkungan kepada murid atau pada saat berinteraksi dengan murid. Guru juga dapat menggunakan waktu ekstra kurikuler untuk memberikan pengetahuan maupun melakukan aktivitas tentang lingkungan hidup. Jika semua individu telah mendapatkan pengetahuan tentang ekosistem, maka pengetahuan itu cenderung mengarah pada kesadaran, kepekaan, kepedulian, mencintai lingkungan.

Hal yang dikemukakan di atas masih dalam bentuk harapan. Beberapa hal yang menjadi permasalahannya kemungkinan terletak pada pertanyaan: apakah guru telah memiliki paradigma terhadap lingkungan, seberapa besarkah paradigma itu, dan usaha apakah yang sudah dilakukan?

Pertanyaan ini ditujukan kepada guru sebagai perangkat pendidik. Jika guru sudah memiliki cukup paradigma terhadap lingkungan, hal ini akan berpengaruh pada kondisi lingkungan yang secara fisik dapat dilihat aplikasinya dalam penghijauan di lingkungan sekolah. Lingkungan menjadi bersih dari pemandangan sampah yang tidak pada tempatnya, hemat energi, tanaman terpelihara, serta penciptaan suasana lingkungan di dalam kelas.

Suasana lingkungan lingkungan nyaman dan asri, sejuk, hijau, dan bersih, dapat memberi motivasi belajar siswa dan semangat mengajar guru. Selain itu guru menanamkan nilai-nilai tentang hemat energi serta menyayangi sesama makhluk hidup, menanamkan kepekaan dan kepedulian pada ekosistem.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah Kota Makassar sejak bulan Maret 2013 sampai dengan Juni 2013. Subyek penelitian adalah seluruh guru yang mengajar mata pelajaran biologi pada SMA di kota Makassar.

Metode penelitian ini adalah metode survei, dengan teknik korelasional. Variabel penelitian ini terdiri dari tiga variabel bebas (*independent variable*), yaitu kecerdasan naturalis (X_1), *locus of control* (X_2), dan pengetahuan tentang ekosistem (X_3) serta variabel terikat (*dependent variable*) yaitu paradigm lingkungan (Y). Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis regresi korelasi. Populasi adalah seluruh guru yang mengajar mata pelajaran biologi pada SMA di Kota Makassar dan sampel digunakan dalam penelitian ini sebanyak 95 responden. Tahapan dalam teknik analisis data dengan

teknik analisis korelasional: Pada tahap awal melakukan analisis statistik deskriptif, dengan mendeskripsikan data masing-masing variabel, melalui rata-rata skor, modus, median, standar deviasi, variansi, dan frekuensi serta histogram. Pada tahap kedua, data hasil penelitian sebelum dilakukan pengujian hipotesis, harus melalui persyaratan uji data. Adapun persyaratan uji yang dilakukan adalah Galat baku (standar error), Uji normalitas digunakan uji Kolmogorov-Smirnov (K-S), dan uji homogenitas varians menggunakan *Uji Bartlett*. Pada pengujian hipotesis dilakukan analisis sebagai berikut, pertama analisis regresi dengan melakukan uji linearitas dan signifikansi regresi, kedua analisis korelasi dengan menghitung koefisien korelasi, koefisien determinasi dan uji signifikansi koefisien korelasi. Ketiga menghitung korelasi parsial dan uji signifikansi koefisien korelasi parsial sebagai kelanjutan untuk pengujian hipotesis.

III. HASIL PENELITIAN

Persyaratan sebelum analisis regresi dan korelasi dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terhadap data dari setiap variabel. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, dan hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa data homogen.

Pengujian Hipotesis Penelitian

1. Uji Hipotesis Pertama

Pengujian Hipotesis Hubungan antara Kecerdasan Naturalis (X_1) dengan Paradigma Lingkungan (Y).

Diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 139,947 + 0,729 X_1$. Koefisien regresi sebesar 139,947, menyatakan bahwa apabila tidak ada kecerdasan

naturalis (X_1), maka paradigma lingkungan (Y) = 139,947. Koefisien korelasi merupakan koefisien yang memperlihatkan keeratan hubungan antara X_1 dan Y , diperoleh $r_{x_1y} = 0.748$, $t_{hitung} = 10.88$ dan $t_{tabel(0,95:93)} = 0.68$ dan $t_{tabel(0,99:93)} = 1.66$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. Ini berarti bahwa korelasi antara X_1 dan Y adalah berarti atau signifikan.

Koefisien determinasi (R kuadrat) adalah kuadrat dari koefisien regresi $r_{x_1y} = 0.748$ yaitu $r^2_{x_1y} = 0.560$, hal ini berarti 56,0% dari variabel paradigma lingkungan (Y) dapat dijelaskan oleh variabel kecerdasan naturalis (X_1). Sedangkan sisanya 44,0% dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain. Koefisien Korelasi parsial dan uji signifikansi korelasi parsial antara X_1 dan Y , hasilnya pada tabel berikut,

Tabel 1. Rangkuman Korelasi parsial dan uji signifikansi korelasi parsial antara X_1 dan Y

N	Korelasi	Dikontrol	Notasi	Koefisien Korelasi	t_{hit}	t_{tabel}		Kesimpulan
						$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$	
95	X_1 dan Y	X_2	$r_{y1.2}$	0.532	6.03	1.986	2.630	signifikan
	X_1 dan Y	X_3	$r_{y1.3}$	0.449	4.82	1.986	2.630	signifikan
	X_1 dan Y	X_2 dan X_3	$r_{y1.23}$	0.349	3.55	1.986	2.631	signifikan

Berdasarkan rangkuman tabel 1 di atas, dapat dijelaskan bahwa koefisien korelasi antara kecerdasan naturalis (X_1) dengan paradigma lingkungan (Y) dengan mengontrol pengaruh (X_2) sebesar 0,532. Begitu pula nilai koefisien t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} .

Koefisien korelasi antara kecerdasan naturalis (X_1) dengan paradigma lingkungan (Y) dengan mengontrol pengaruh (X_3) diperoleh sebesar 0,449, begitu pula nilai koefisien t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara X_1 dan Y dinyatakan signifikan.

Koefisien korelasi antara kecerdasan naturalis (X_1) dengan paradigma lingkungan (Y) dengan mengontrol pengaruh (X_2 dan X_3) sebesar 0,349, begitu pula nilai koefisien t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara X_1 dan Y dinyatakan signifikan.

2. Uji Hipotesis kedua

Pengujian Hipotesis Hubungan antara *Locus of Control* (X_2) dengan Paradigma Lingkungan (Y).

Diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 140.11 + 0.999 X_2$. Koefisien regresi sebesar 140,11 menyatakan bahwa apabila tidak ada locus of control (X_2), maka paradigma lingkungan (Y) = 140,11.

Koefisien korelasi merupakan koefisien yang memperlihatkan keeratan hubungan antara X_1 dan Y , diperoleh $r_{x_2y} = 0.702$, $t_{hitung} = 19,51$ dan $t_{tabel(0,95:93)} = 0.68$ dan $t_{tabel(0,99:93)} = 1.66$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. ini berarti bahwa korelasi antara X_2 dan Y adalah berarti atau signifikan.

Koefisien determinasi (R kuadrat) adalah kuadrat dari koefisien regresi $r_{x_1y} = 0.702$ yaitu $r^2_{x_1y} = 0.493$, hal ini berarti 49,3% dari variabel

NEP (Y) dapat dijelaskan oleh variabel locus of control (X_2). sedangkan sisanya 57,7% dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain.

Koefisien Korelasi parsial dan uji signifikansi korelasi parsial antara X_2 dan Y, diperoleh hasil pada tabel berikut,

Tabel 2. Rangkuman Korelasi parsial dan uji signifikansi korelasi parsial antara X_2 dan Y

n	Korelasi	dikontrol	Notasi	Koefisien Korelasi	t_{hitung}	t_{tabel}		Kesimpulan
						$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$	
95	X_2 dan Y	X_1	$r_{y2.1}$	0.435	4.64	1.986	2.630	signifikan
	X_2 dan Y	X_3	$r_{y2.3}$	0.456	4.92	1.986	2.630	signifikan
	X_2 dan Y	X_1 dan X_3	$r_{y2.13}$	0.355	3.62	1.986	2.631	signifikan

Berdasarkan rangkuman tabel 2 di atas, dapat dijelaskan bahwa koefisien korelasi antara *locus of control* (X_2) dengan paradigma lingkungan (Y) dengan mengontrol pengaruh (X_1) adalah sebesar 0,435. Begitu pula nilai koefisien t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara X_2 dan Y dinyatakan signifikan.

Dapat disimpulkan bahwa dengan mengontrol variabel X_1 , maka $(0,435)^2$ atau 18,92% paradigma lingkungan (Y) dapat dijelaskan oleh *locus of control* (X_2).

Koefisien korelasi antara *locus of control* (X_2) dengan paradigma lingkungan (Y) dengan mengontrol pengaruh (X_3) adalah sebesar 0,456, begitu pula nilai koefisien t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara X_2 dan Y dinyatakan signifikan.

Koefisien korelasi antara *locus of control* (X_2) dengan paradigma lingkungan (Y) dengan mengontrol pengaruh (X_1 dan X_3) adalah sebesar

0,355, begitu pula nilai koefisien t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara X_2 dan Y dinyatakan signifikan.

3. Uji hipotesis ketiga

Pengujian Hipotesis Hubungan antara Pengetahuan Tentang Ekosistem (X_3) dengan Paradigma Lingkungan (Y).

Diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 139,695 + 0,753 X_3$. Koefisien regresi sebesar 139,695, menyatakan bahwa apabila tidak ada pengetahuan tentang ekosistem (X_3), maka paradigma lingkungan (Y) = 139,695.

Koefisien korelasi merupakan koefisien yang memperlihatkan keeratan hubungan antara X_3 dan Y , diperoleh $r_{x_1y} = 0.734$, $t_{hitung} = 10.42$ dan $t_{tabel(0,95:93)} = 0.68$ dan $t_{tabel(0,99:93)} = 1.66$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak. ini berarti bahwa korelasi antara X_3 dan Y adalah berarti atau signifikan.

Koefisien determinasi (R kuadrat) adalah kuadrat dari koefisien regresi $r_{x_1y} = 0.734$ yaitu $r^2_{x_1y} = 0.539$, hal ini berarti 53,9% dari variabel NEP (Y) dapat dijelaskan oleh variabel pengetahuan tentang ekosistem (X_3). sedangkan sisanya 46,1% dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain.

Koefisien Korelasi parsial dan uji signifikansi korelasi parsial antara X_3 dan Y , diperoleh hasil pada tabel berikut,

Tabel 3. Rangkuman Korelasi parsial dan uji signifikansi korelasi parsial antara X_3 dan Y

n	Korelasi	dikontrol	Notasi	Koefisien Korelasi	t_{hitung}	t_{tabel}		Kesimpulan
						$\alpha=0,05$	$\alpha=0,01$	
95	X_3 dan Y	X_1	$r_{y3.1}$	0.403	4.22	1.986	2.630	signifikan
	X_3 dan Y	X_2	$r_{y3.2}$	0.510	5.69	1.986	2.630	signifikan
	X_3 dan Y	X_1 dan X_2	$r_{y3.12}$	0.312	3.13	1.986	2.631	signifikan

Berdasarkan rangkuman tabel 3 di atas dapat dijelaskan bahwa, koefisien korelasi antara pengetahuan tentang ekosistem (X_3) dengan paradigma lingkungan (Y) dengan mengontrol pengaruh (X_1) sebesar 0,403, begitu pula nilai koefisien t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara X_3 dan Y dinyatakan signifikan.

Dapat disimpulkan bahwa dengan mengontrol variabel X_1 maka $(0,403)^2$ atau 16,24% paradigma lingkungan (Y) dapat dijelaskan oleh pengetahuan tentang ekosistem (X_3).

Koefisien korelasi antara pengetahuan tentang ekosistem (X_3) dengan paradigma lingkungan (Y) dengan mengontrol pengaruh (X_2) sebesar 0,510, begitu pula nilai koefisien t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara X_3 dan Y dinyatakan signifikan.

Koefisien korelasi antara pengetahuan tentang ekosistem (X_3) dengan paradigma lingkungan (Y) dengan mengontrol pengaruh (X_1 dan X_2) sebesar 0,312, begitu pula nilai koefisien t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} . Dengan demikian dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi antara X_3 dan Y dinyatakan signifikan.

4. Uji Hipotesis keempat

Pengujian Hipotesis Hubungan antara Kecerdasan Naturalis (X_1), *Locus of Control* (X_2) dan Pengetahuan Tentang Ekosistem (X_3) bersama-sama dengan Paradigma Lingkungan (Y).

Diperoleh persamaan regresi $\hat{Y} = 135,543 + 0,323 X_1 + 0,430 X_2 + 0,299 X_3$. Koefisien regresi sebesar 135,543, menyatakan bahwa apabila tidak ada kecerdasan naturalis (X_1), *locus of control* (X_2) dan pengetahuan tentang ekosistem (X_3), maka paradigma lingkungan (Y) = 135,543.

Koefisien korelasi merupakan koefisien yang memperlihatkan keeratan hubungan antara X_1 , X_2 dan X_3 dan Y . Dari hasil perhitungan, diperoleh $R^2_{y.123} = 0.82$, $F_{hitung} = 63$ dan $F_{tabel(0.05:3:91)} = 2.705$ dan $F_{tabel(0.01:3:91)} = 4.004$. Karena $F_{hitung}(\text{Reg})$ lebih besar dari F_{tabel} , hal ini berarti H_0 ditolak pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$ maupun $\alpha=0,01$. Dengan demikian regresi Y atas X_1 , X_2 dan X_3 ($\hat{Y} = 135,543 + 0,323 X_1 + 0,430 X_2 + 0,299 X_3$) adalah berarti atau signifikan.

Koefisien determinasi adalah kuadrat dari koefisien korelasi sehingga koefisien korelasi antara Y dengan X_1 , X_2 dan X_3 adalah kuadrat dari $R_{y.123} = 0,821$ atau $R^2_{y.123} = 0,674$. Hal ini berarti 67,4% dari variabel paradigma lingkungan (Y) dapat dijelaskan oleh variabel dapat dijelaskan oleh kecerdasan naturalis (X_1), *locus of control* (X_2) dan pengetahuan tentang ekosistem (X_3), sedangkan sisanya 32,6 % dijelaskan oleh sebab-sebab yang lain.

IV. PEMBAHASAN

Pada penelitian ini telah dilakukan pengujian hipotesis, ada empat hipotesis yang diuji. Ada tiga hipotesis yang diuji dengan menggunakan regresi sederhana yaitu hipotesis pertama, hipotesis kedua dan hipotesis ketiga. Sedangkan hipotesis keempat diuji menggunakan regresi berganda. *Pengujian hipotesis pertama* menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara kecerdasan naturalis dengan paradigma lingkungan. Bentuk hubungan positif itu ditunjukkan pada persamaan regresi $\hat{Y} = 139,947 + 0,729X_1$, dengan kekuatan hubungan adalah 0,748, pada tingkat akurasi 56,0%.

Selanjutnya melalui koefisien regresi sebesar 0,729 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai kecerdasan naturalis (X_1), maka akan meningkatkan nilai paradigma lingkungan (Y) sebesar 0,729 pada konstanta sebesar 139,947.

Pengujian hipotesis kedua menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara *locus of control* dengan paradigma lingkungan. Bentuk hubungan positif itu ditunjukkan pada persamaan regresi $\hat{Y} = 140,11 + 0,999 X_2$, dengan kekuatan hubungan adalah 0,702, pada tingkat akurasi 49,3%.

Selanjutnya melalui koefisien regresi sebesar 0.999 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 *locus of control* (X_2), maka akan meningkatkan nilai paradigma lingkungan (Y) sebesar 0,999 pada konstanta sebesar 140,11.

Pengujian hipotesis ketiga menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara pengetahuan tentang dengan paradigma lingkungan.

Bentuk hubungan positif itu ditunjukkan pada persamaan regresi $\hat{Y} = 139,695 + 0,753X_3$, dengan kekuatan hubungan adalah 0.734, pada tingkat akurasi 53,9%.

Selanjutnya melalui koefisien regresi sebesar 0,753 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 pengetahuan tentang ekosistem (X_3), maka akan meningkatkan nilai paradigma lingkungan (Y) sebesar 0,753 pada konstanta sebesar 139,695.

Pengujian hipotesis keempat menunjukkan bahwa ada hubungan positif antara kecerdasan naturalis, *locus of control* dan pengetahuan tentang ekosistem secara bersama-sama dengan paradigma lingkungan. Bentuk hubungan positif itu ditunjukkan pada persamaan regresi $\hat{Y} = 135,543 + 0,323 X_1 + 0,430X_2 + 0,299X_3$, dengan kekuatan hubungan adalah 0.821, pada tingkat akurasi 67,4%.

Hubungan positif ini menunjukkan bahwa ketiga variabel bebas X_1 , X_2 dan X_3 mempunyai kontribusi pada peningkatan paradigma lingkungan dengan sebesar 67,4%.

Selanjutnya melalui Koefisien regresi X_1 sebesar 0,323 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai kecerdasan naturalis (X_1), maka akan meningkatkan nilai paradigma lingkungan (Y) sebesar 0,323. Koefisien regresi X_2 sebesar 0,430 menyatakan bahwa setiap penambahan 1 nilai *locus of control* (X_2), maka akan meningkatkan nilai paradigma lingkungan (Y) sebesar 0,430. Selanjutnya koefisien regresi X_3 sebesar 0,299 menyatakan bahwa setiap penambahan nilai 1 pengetahuan tentang ekosistem (X_3), maka akan meningkatkan nilai paradigma lingkungan (Y) sebesar 0,299.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat bahwa kecerdasan naturalis mempunyai sumbangan yang tertinggi pada paradigma lingkungan kemudian disusul oleh pengetahuan tentang ekosistem dan terakhir *locus of control*. Hal ini mengisyaratkan bahwa dalam upaya meningkatkan paradigma lingkungan perlu adanya kecerdasan naturalis pada guru-guru biologi di Kota Makassar.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan positif antara tingkat kecerdasan naturalis dengan paradigma lingkungan. Berdasarkan analisis regresi menunjukkan bahwa jika kecerdasan naturalis para guru biologi makin tinggi akan makin tinggi pula paradigma lingkungannya.
2. Terdapat hubungan positif antara *locus of control* dengan paradigma lingkungan. Berdasarkan analisis regresi menunjukkan bahwa jika *locus of control internal* para guru biologi makin tinggi akan makin tinggi pula paradigma lingkungannya.
3. Terdapat hubungan positif antara pengetahuan tentang ekosistem dengan paradigma lingkungan. Berdasarkan analisis regresi menunjukkan bahwa jika pengetahuan tentang ekosistem para guru biologi makin tinggi akan makin tinggi pula paradigma lingkungannya.
4. Terdapat hubungan positif antara kecerdasan naturalis, *locus of control* dan pengetahuan tentang ekosistem secara bersama-sama dengan paradigma lingkungan. Berdasarkan analisis regresi menunjukkan bahwa dengan makin tingginya kecerdasan naturalis,

locus of control dan pengetahuan tentang ekosistem guru biologi secara bersama-sama akan makin tinggi pula paradigma lingkungannya.

VI. DAFTAR REFERENSI

A.J. Romizouski, *Design Instructional System*, New York : Nichols Publishing Company, 1981.

Boersema Jan J. dan Lucas Reijnders, *Principles of Environmental Sciences*, Aldershot: Edward Elgar Publishing, 2009.

Daniel T. Chiras, *Environmental Sciences: A Frame Work For Decision Making*, California: The Benjamin Cumming Publishing Company, Inc., 1985.

Davenport Tom and Larry Prusak, *Working Knowledge* (1999).
[http://www.Compotenet, Org.br/slides allee 22/tsldo htm](http://www.Compotenet, Org.br/slides%20tsldo%20htm), (diakses 6 Juni 2012).

David Ross Stephen, *Moral Decision an Introduction to Ethics*, New York: Freeman, Cooper & Co., 1972.

Diezt Thomas M. dan Robert W. Rycroft, *The Risk Profesionals*, United States: Russel Sage Foundation, 1987.

Dunlap Riley E. dan Kent D. Van Liere, *Measuring Endorsement of New Ecological Paradigm: A Revised NEP Scale* (2000), [http:// www.skidmore.edu/~rscarce/Soc-Th-Env/EnvTheoryPDFs/ Catton Dunlap--NEW-PARADIGM.pdf](http://www.skidmore.edu/~rscarce/Soc-Th-Env/EnvTheoryPDFs/CattonDunlap--NEW-PARADIGM.pdf), (diakses 6 Juni 2012).

Enger Eldon D. & Bradley F. Smith, *Environmental Science: A Study of Interrelationships*, Eleventh Edition, New York: McGraw-Hill Higer Education, 2008.

Hoerr Thomas R., *Becoming A Multiple Intelligences School*, Virginia: Assosiation for Supervision and Curriculum Development, 2000.

Madhab Dash C., *Fundamentals of Ecology*, New Delhi: Tata Mc Graw-Hill Publishing Company Limited, 2008.

Malviya Sanchey, *Tourism: Leisure and Recreation*, New Delhi: Global Printer, 2005.

Naueka dan Takechi, *The Knowledge Creating Company*, New York:
Oxford University Press, 1995.

Odum Eugene P., *Fundamentals of Ecology*, Philadelphia: Saunders
College Publishing, 1971.

Piaget Jean, *The Psychology of Intelligence*, London: Rouledge, 2002.

Popper Karl T., *All Life is Problem Solving*, New York: Routledge, 1994.

Sternberg Robert J. and Elena L. Grigorenko, *Teaching for Successful
Intelligence*, California: Corwin Press Publications Company, 2007.

Solso Robert, T., *Cognitive Psychology*, USA: Allyn and Bacon , 1995.

Wapner Paul, *Environmental Ethics and Global Governance: Engaging
the International Liberal Tradition* (1997), [http://doc.forumed.org/
medecine/pdflike.php?search=The%2520Underlying%2520Causes
%2520of%2520Environmental%2520Degradation](http://doc.forumed.org/medecine/pdflike.php?search=The%2520Underlying%2520Causes%2520of%2520Environmental%2520Degradation), (diakses 6 Juni
2012).