

Peningkatan Penguasaan Konsep Siswa SMP melalui Program Muatan Lokal Kimia Berbasis Budaya “Orang Laut”

Ari Basuki

STAI Miftahul Ulum Tanjungpinang

e-mail: Abasuki@alumni.itb.ac.id

Abstrak

Penelitian tentang penerapan program muatan lokal kimia berbasis budaya Orang Laut untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa kelas 8 telah dilakukan. Tujuan penelitian adalah meningkatkan penguasaan konsep siswa SMP dalam pembelajaran kimia melalui penerapan program muatan lokal kimia berbasis budaya Orang Laut. Penelitian dilakukan dengan metode kuasi eksperimen. Siswa SMP kelas 8 di Kota Tanjungpinang digunakan sebagai subjek penelitian yang terdiri dari kelompok eksperimen dan kontrol masing-masing sebanyak 99 dan 94 siswa. Skor penguasaan konsep dikumpulkan dengan menggunakan instrumen tes yang telah divalidasi. Skor *pretest* dan *posttest* digunakan untuk menghitung rata-rata persen gain ternormalisasi (N-gain) kelompok eksperimen dan kontrol. Perbedaan peningkatan penguasaan konsep kelas eksperimen dan kontrol ditentukan berdasarkan hasil uji-t secara statistik dengan taraf signifikansi, $\alpha=0,05$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran kimia melalui program muatan lokal kimia berbasis budaya Orang Laut dapat meningkatkan penguasaan konsep kimia yang lebih baik dibanding pembelajaran kimia konvensional. Peningkatan penguasaan konsep kelompok eksperimen berbeda signifikan dengan kelompok kontrol ($t_{hit} = 8,895$; $p=0,00$) dengan rata-rata persen N-gain berturut-turut sebesar 43 pada kategori sedang dan 20 pada kategori rendah. Penguasaan konsep tertinggi kelompok eksperimen dengan rata-rata persen N-gain sebesar 44 untuk label konsep sifat materi dan terendah dengan persen N-gain sebesar 26 untuk label konsep partikel materi.

Kata kunci: penguasaan konsep, muatan lokal kimia, orang laut

Abstract

Research about the implementation of local content program based on the “Orang Laut” culture to increase concept acquisition of 8th grade student has been done. The purpose of this research to increase of chemistry concept acquisition junior secondary school students at chemistry learning, by applying of chemistry local content program based on the “Orang Laut” culture. Research conduct used quasi-experiment method. Research subjects were 8th grade students in Tanjungpinang city that consist of 99 and 94 students on experiment and control groups, respectively. Score of acquisition concept collected by validated test instrument. Pretest and posttest scores used to calculate of normalized gain (N-gain) average of experiment and control groups. To compare the increasing of concept acquisition on the experiment and control class conduct by statistical t-test with $\alpha=0,05$. The research result indicated that applying of chemistry local content program based on the “Orang Laut” culture at chemistry learning could increase of chemistry concept acquisition junior secondary school students, better than conventional chemistry learning. The difference of concept acquisition increase on the experiment and control groups is significant ($t_{calc} = 8,895$; $p=0,000$) with average of N-gain percent were 43 and 20 in the middle and low categories, respectively. Increasing of concept acquisition at experiment group on the label concept of matter characteristics is highest and the label concept of matter particles is lowest with N-gain average by 44 and 26 percent, respectively.

Keywords: concept acquisition, chemistry local content, orang laut

1. Latar Belakang

Pembelajaran sains di sekolah yang dilangsungkan saat ini berlandaskan pada pengembangan sains barat. Pembelajaran sains dari hasil pengembangan budaya barat menempatkan siswa yang berasal dari budaya non-barat pada batas wilayah budaya dengan cara

pandangan berbeda. Hal ini menuntut siswa untuk dapat melintasi batas budaya “border crossing” agar dapat menerima sains barat sebagai cara pandang dunia siswa di sekolah. Upaya melintasi batas budaya ini menyulitkan bagi siswa dalam belajar sains [1]. Pembelajaran tersebut terlepas dari konteks lingkungan budaya keseharian siswa

di Indonesia dan kurang memberi bekal kehidupan siswa kelak di masyarakat. Pembelajaran sains yang tidak memberikan bekal kehidupan bagi siswa dalam hidup bermasyarakat, akan menghasilkan generasi-generasi pembentuk masyarakat yang mengabaikan lingkungan hidupnya. Pendidikan sains yang bermuatan budaya akan lebih bermakna serta bermanfaat bila nanti siswa berkecimpung di masyarakat. Pernyataan tersebut sejalan dengan penyeimbangan pendekatan budaya, sebagaimana pendapat Cobern dan Aikenhead [2] yaitu suatu subkultur sains modern (Barat) yang diajarkan di sekolah secara terintegrasi dengan subkultur kehidupan keseharian siswa berakibat pada pengajaran sains memiliki kecenderungan memperkuat pandangan siswa tentang alam lingkungan hidupnya sebagai suatu pembudayaan (*enculturation*).

Orang Laut merupakan salah satu komunitas masyarakat terasing di perairan Nusantara yang kehidupannya telah akrab dengan laut semenjak abad ke 16 [3]. Masyarakat Orang Laut memiliki tradisi budaya kebaharian yang mampu bertahan dalam tantangan hidup di laut. Fenomena budaya masyarakat pesisir pada umumnya sangat bervariasi dalam aspek-aspek sistem-sistem pengetahuan, gagasan, kepercayaan, nilai, norma, bahasa, organisasi sosial, ekonomi, teknologi, pola pemukiman, kesenian dalam berbagai wilayah di Indonesia [4]. Fenomena budaya dimaksud di antaranya adalah tradisi budaya yang terdapat pada masyarakat Orang Laut.

Orang Laut merupakan salah satu dari beberapa etnik kecil di kawasan Asia Tenggara bermukim di gugusan pulau terpencil atau berpindah-pindah tempat di perairan sebagai pengembara laut, diantara mereka terdapat di wilayah Kepulauan Riau. Sebutan sebagai Orang Laut tersebut, karena kehidupannya yang berorientasi kepada laut dan mempunyai kebiasaan berumah tangga atau berkeluarga dalam sampan sehingga disebut juga Orang Sampan [5,6,7,8]. Orang Laut di pulau Butun, desa Air Kelubi Kepulauan Riau merupakan salah satu komunitas suku terasing yang ada di kepulauan Nusantara. Orang laut secara tradisional dan turun-temurun, mampu mengembangkan kemampuan bertahan hidup di lingkungan bahari. Kesederhanaan dalam usaha penangkapan hasil laut dan teknologi yang digunakan tidak merusak

sumberdaya laut [9], sehingga dapat menjaga kelestarian hasil perikanan. Tradisi dan kebiasaan dalam budaya Orang Laut memiliki muatan kimia yang dapat digunakan sebagai sumber belajar kimia di sekolah.

Ilmu kimia sebagai kajian sains merupakan suatu sistem pengetahuan yang mencerminkan praktek-praktek budaya. Siswa berpikir dan mengemukakan hasil pikirannya sesuai dengan praktek budaya asalnya [10]. Pembelajaran ilmu kimia di sekolah harus mempertimbangkan aspek latar belakang budaya siswa. Pembelajaran sains (kimia) di sekolah yang memperhatikan budaya anak didik [11,12] dapat berperan dalam pembudayaan sains bagi siswa. Pendekatan lintas budaya ini dapat dilakukan dengan cara menyelaraskan sains barat dan sains asli [13]. Pembelajaran sains di sekolah yang berlandaskan pada praktek budaya sangat disarankan dan dapat lebih membelajarkan siswa melalui suatu pendekatan konsep dalam kerangka konteks sistem holistik seperti bidang kajian ilmu kelautan [14]. Masyarakat Indonesia yang sebagian besar memiliki tradisi budaya bahari. Pendidikan sains yang berbasis budaya bahari bagi sebagian besar siswa yang berada dan berasal dari masyarakat Indonesia di wilayah pesisir amat penting untuk dikembangkan.

Program dan proses pembelajaran kimia yang berlangsung saat ini pada tingkat pendidikan dasar maupun menengah belum memanfaatkan aspek tradisi budaya setempat dalam bentuk pembelajaran muatan lokal (Mulok). Oleh sebab itu, berdasarkan uraian di atas penulis memandang sangat penting untuk menerapkan program mulok kimia berbasis budaya Orang Laut di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pelaksanaan program diupayakan untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen "*Non-equivalent Control Groups Pretest-Posttest Design*" [15]. Objek penelitian adalah siswa SMP di Kota Tanjungpinang terbagi atas kelas eksperimen yang menerapkan program pembelajaran berbasis budaya dan kontrol dengan program konvensional pada Tahun Pembelajaran 2015/2016. Jumlah siswa kelas eksperimen dan kontrol masing-masing sebanyak 99 dan 94 siswa. Data penguasaan konsep melalui tes yang telah divalidasi. Data

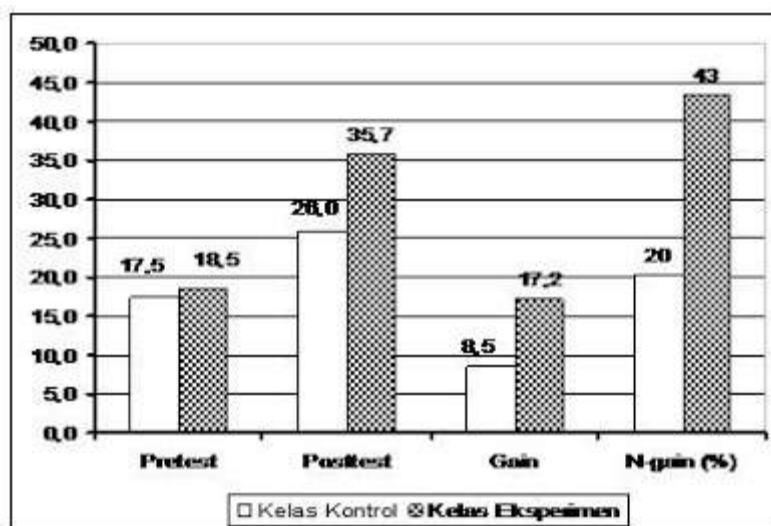
skor *pretest* dan *posttest* peningkatan penguasaan konsep digunakan untuk menghitung persen gain ternormalisasi (N-gain) kemudian dilakukan uji secara atastistik dengan menggunakan uji-t pada $\alpha=0,05$ untuk menarik kesimpulan.

Pembelajaran berbasis budaya dilakukan pada konsep: perubahan materi; komposisi materi; partikel materi; sifat materi; lambang unsur dan senyawa; campuran dan larutan; dan pemisahan campuran. Proses pembelajaran dilakukan dengan tahapan: Tahap I; Guru mengungkap konsepsi awal siswa tentang materi pokok (konsep) yang akan dikuasai siswa dengan mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan tradisi budaya Orang Laut. Guru menampung semua pendapat siswa. Tahap II; Guru mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan budaya Orang Laut dan konsep kimia yang akan dipelajari untuk memotivasi siswa untuk memicu munculnya dua konflik skemata. Jawaban siswa lain diajukan untuk dimintakan kembali tanggapan siswa lainnya. Tahap III; Siswa melalui bimbingan guru pada tahap ini melaksanakan percobaan sederhana atau diskusi kelompok. Percobaan dimaksudkan untuk mengungkap fenomena yang berkaitan dengan budaya dan topik yang diajarkan. Ketika percobaan, siswa diberikan keleluasaan untuk mengekspresikan gagasannya, sedangkan guru sebagai fasilitator, motivator, dan pembimbing. Lingkungan belajarnya diciptakan yang fleksibel, menarik, dan

siswa merasa senang tanpa tertekan dalam menjelajah sains. Sasarannya adalah siswa dapat mengenali materi baru yang akan dipelajari melalui observasi dan diskusi. Tahap IV: Guru menyampaikan atau siswa diminta mengungkapkan budaya melalui pertanyaan pengarah oleh guru tentang fenomena budaya Orang Laut yang berkaitan dengan topik kimia yang dipelajari. Siswa diminta menanggapi fenomena yang disajikan guru. Petunjuk langkah-langkah percobaan yang harus dilaksanakan siswa tertuang dalam bentuk lembar kerja siswa (LKS). Tahap V; Guru menyajikan atau siswa diminta mengungkapkan budaya melalui pertanyaan pengarah oleh guru, sehingga siswa setelah mengalami konflik kognitif dalam berhadapan dengan pengetahuan yang baru diperoleh siswa dan pengetahuan budaya berdasarkan pengalaman keseharian siswa menimbulkan proses belajar kolateral simultan pada diri siswa. Tujuan dari tahap ini adalah agar siswa mengasimilasi atau mengakomodasi pengetahuan yang baru diperoleh siswa, pemahaman, sikap, dan nilai-nilai budaya yang terkait.

3. Hasil dan Pembahasan

Peningkatan penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam rata-rata *pretest*, *posttest*, gain, dan persen N-gain disajikan seperti pada Gambar 1.

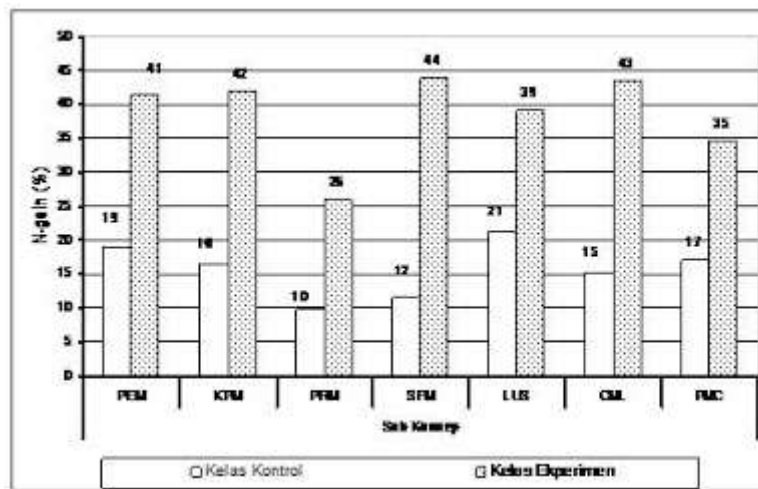


Gambar 1. Diagram Rata-rata skor *Pretest*, *Posttest*, Gain, dan Persen N-gain Penguasaan Konsep Siswa dari Seluruh Kategori Sekolah pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Rata-rata persen N-gain kelas eksperimen yang lebih tinggi dari kelas kontrol memperlihatkan peran proses

pembelajaran berbasis budaya. Signifikansi perbedaan peningkatan penguasaan konsep siswa kelas eksperimen melalui pembelajaran berbasis budaya yang lebih tinggi dibanding kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dapat lebih meyakinkan setelah dilakukan uji-t.

Penguasaan konsep siswa secara lebih rinci untuk setiap label konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam rata-rata persen N-gain disajikan seperti pada Gambar 2. Rata-rata persen N-gain penguasaan konsep siswa pada setiap label

konsep untuk kelas eksperimen selalu lebih tinggi dari kelas kontrol. Persen N-gain tertinggi yang dicapai siswa kelas eksperimen sebesar 44 untuk label konsep sifat materi, sedangkan persen N-gain terendah yang dicapai siswa sebesar 26 untuk label konsep partikel materi. Persen N-gain tertinggi yang dicapai siswa kelas kontrol sebesar 21 untuk label konsep lambang unsur dan senyawa, sedangkan persen N-gain terendah yang dicapai siswa sebesar 10, juga untuk label konsep partikel materi seperti kelas eksperimen.



Gambar 2. Diagram rata-rata persen N-gain penguasaan siswa pada setiap label konsep pada kelas eksperimen dan kelas kontrol (PEM = Perubahan Materi; KPM = Komposisi Materi; PRM = Partikel Materi; SFM = Sifat Materi; LUS = Lambang Unsur dan Senyawa; CML = Campuran dan Larutan; dan PMC = Pemisahan Campuran)

Hasil uji-t perbedaan persen N-gain eksperimen dan kelas kontrol dirangkum pada peningkatan penguasaan konsep siswa kelas Tabel 1 dari hasil uji statistiknya.

Tabel 1. Hasil Uji Perbedaan Rata-rata N-gain Penguasaan Konsep Siswa Kelompok Ekperimen dan Kontrol

Kelompok	Rata-rata			t _{hitung}	Sig (p)	H ₀
	Pretest	Posttest	N-gain (%)			
Eksperimen	18,5	35,7	43	8,895	0,000	Tolak
Kontrol	17,5	26,0	20			

Tabel 1 menyajikan hasil perhitungan nilai t hitung untuk faktor pembelajaran sebesar 8,895 dan p = 0,00. Nilai p ini lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan penguasaan konsep yang signifikan berdasarkan faktor pembelajaran ditolak. Perbedaan

penguasaan konsep siswa signifikan pada siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis budaya dengan pembelajaran kimia konvensional. Siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis budaya memiliki peningkatan penguasaan konsep yang lebih baik dibanding penguasaan konsep

siswa yang mengikuti pembelajaran kimia konvensional.

Peningkatan penguasaan skonsep untuk siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Pencapaian peningkatan penguasaan konsep ini menunjukkan penerapan program pembelajaran berbasis budaya telah mencapai salah satu sasaran dalam pembelajaran kimia yaitu pencapaian tujuan pembelajaran pada dimensi proses kognitif. Dimensi kognitif yang dicapai adalah mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisa (*analyze*) dalam dimensi pengetahuan konseptual [16].

Pencapaian penguasaan konsep juga tidak terlepas dari disain program yang berlandaskan pengetahuan awal dalam kehidupan keseharian siswa. Siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis budaya memiliki peningkatan penguasaan konsep yang lebih baik dibanding penguasaan konsep siswa yang mengikuti pembelajaran kimia konvensional. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian penerapan model yang dilakukan Riggs dalam bidang pembelajaran geosains namun juga memanfaatkan masyarakat asli. Riggs *et al.* [17], melakukan penelitian tentang penerapan model program mentor siswa yang melibatkan masyarakat asli dan ahli geosains. Hasil studi menunjukkan bahwa program mentor siswa yang melibatkan masyarakat asli dan ahli geosains dapat meningkatkan gain pemahaman sains.

Keberhasilan program pembelajaran berbasis budaya merupakan salah satu keutamaan program pembelajaran sains yang memadukan aspek budaya asli masyarakat setempat dengan konsep sains. Hal ini pernah diteliti pada mata pelajaran geologi. Penelitian yang telah dilakukan menyimpulkan bahwa peningkatan penguasaan konsep sains dalam pembelajaran geologi melalui program "*Field trip GeoJourney*" yang memadukan disiplin studi budaya asli Amerika dan studi lingkungan pada pembelajaran geologi untuk siswa tingkat awal di perguruan tinggi. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa program "*GeoJourney*" dapat meningkatkan penguasaan konsep geosains oleh siswa secara signifikan dalam kerangka konteks kelas geosains tradisional [18].

Peningkatan tertinggi yang dicapai siswa kelas eksperimen untuk label konsep sifat materi,

sedangkan terendah untuk label konsep partikel materi. Kedua pencapaian ini masih dalam kategori sedang. Pencapaian tertinggi untuk label konsep sifat materi dan terendah untuk label konsep partikel materi lebih disebabkan oleh sifat keabstrakan konsep tersebut. Sifat materi merupakan fenomena yang lebih nyata dihadapi siswa, sedangkan partikel materi lebih abstrak. Pencapaian peningkatan penguasaan konsep partikel materi yang berkategori sedang menunjukkan bahwa sifat keabstrakan konsep berkurang karena guru dalam melaksanakan proses pembelajaran dapat mengaitkan tingkat mikroskopik ke tingkat makroskopik dan simbolik. Kemampuan pengaitan yang juga melibatkan siswa ini berperan dalam meningkatkan tingkat pemahaman siswa [19].

Peran pembelajaran berbasis budaya yang dapat meningkatkan penguasaan konsep menunjukkan adanya peran faktor pengintegrasian materi dengan lingkungan. Penelitian tentang pengembangan model pembelajaran sains asli yang telah dilakukan di Thailand menguatkan hal tersebut. Riset yang dilakukan dapat memformulasi model LADDA (*Learning, Analyzing, Deciding, Doing, and Application*) dalam pembelajaran sains yang dapat mengupayakan siswa untuk meningkatkan kemampuan melalui integrasi pembelajaran sains dengan budaya lokal [20]. Perbedaan individu siswa penting untuk diketahui saat mengimplementasikan program pembelajaran seperti yang dinyatakan oleh Seddigi, khususnya saat melaksanakan program pembelajaran berbasis budaya. Penelitian terkait menunjukkan bahwa informasi perbedaan individu siswa teknik dibutuhkan oleh pengajar dalam merencanakan strategi pembelajaran agar hasil belajar lebih baik [21].

Upaya peningkatan penguasaan konsep siswa melalui proses pembelajaran berbasis budaya berhasil dengan baik juga disebabkan oleh strategi pembelajaran yang disusun dengan memanfaatkan konteks maupun konten materi kimia yang berkaitan dengan budaya Orang Laut yang telah dikenal sebelumnya oleh siswa. Pengenalan konten dan konteks sajian materi pembelajaran menjadikan beberapa strategi pembelajaran konsep terpenuhi, di antaranya siswa dapat: memverifikasi informasi karakteristik konsep yang relevan; membedakan secara jelas

contoh dan bukan contoh dari suatu konsep; fokus pada contoh konsep dan yang bukan merupakan contoh konsep [22].

4. Kesimpulan

Pembahasan hasil penelitian dapat menyimpulkan bahwa: siswa yang mengikuti proses pembelajaran kimia melalui program pembelajaran berbasis budaya memiliki peningkatan penguasaan konsep yang lebih baik dibanding penguasaan konsep siswa yang mengikuti pembelajaran kimia konvensional. Peningkatan tertinggi yang dicapai siswa kelas eksperimen untuk label konsep sifat materi, sedangkan terendah untuk label konsep partikel materi. Program pembelajaran berbasis budaya hendaknya diterapkan pada pembelajaran kimia bagi siswa SMP dalam upaya meningkatkan penguasaan konsep.

Daftar Pustaka

- [1] Jegede J O, Aikenhead SG. Transcending Cultural Border: Implication for Science Teaching. *Journal for Science & Technology Education*. 1999; 17(1): 45-66.
- [2] Cobern WW, Aikenhead GS. Cultural Aspect of Learning Science. SLCSWP Working paper#121. Tersedia: <http://www.wmich.edu/slcsp/121.htm>. Akses: 11 Februari 2014, 1996.
- [3] Bellwood P, Fox JJ, Tryon D (Eds). *The Austronesians: Historical and Comparative Perspectives*. Canberra: The Australian National University Press, 2006: 256.
- [4] Lampe M. Budaya Bahari dalam Konteks Global dan Modern: Kasus komunitas-komuniti Nelayan di Indonesia. Tersedia: <http://www.Melayonline.com>. Akses: 9 Januari 2013, 2007.
- [5] Lenhart L. Orang Suku Laut: Konsep Etnik – Basis Konstruksi dan Identitas Situasional. *Dawat Jurnal Kebudayaan*. 1994; 1: 11-21.
- [6] Mohamad Z. *Dinamika Pendidikan "Orang Laut"*. Sebagai Suatu Profil Operasionalisasi Pendidikan Nasional. Disertasi. PPS IKIP Bandung: 1993: Tidak dipublikasikan.
- [7] Lopian A.B. *Orang Laut Bajak Laut Raja Laut: Sejarah Kawasan Laut Sulawesi Abad XIX*. Jakarta: Komunitas Bambu: 2009: 77.
- [8] Zacot, FR. *Orang Bajo Suku Pengembara Laut: Pengalaman Seorang Antropolog*. Jakarta: Kepustakaan Populer Gramedia: 2008: 128.
- [9] Cooper NR. *Kebijakan Lingkungan dan Sumber Daya bagi Ekonomi Dunia*. Jakarta: P.T. Rosda Jayaputra: 1997: 23.
- [10] Aikenhead, GS. *Cultural Influences on the Dicipline of Chemistry*. Saskatoon: University of Saskatchewan: <http://www.wmich.edu/>. Akses: 11 Februari 2014, 2005.
- [11] Baker D, Taylor PCS. *Culture on Learning of Science in non-Western Countries: The Results of a Integrated Research Review*. *International Journal Science Education*. 1995; 17(6): 695-704.
- [12] Klos, LM. *Using Cultural Identity to Improve Learning*. *The Educational Forum*. 2006: 70: 363-370.
- [13] Stanley WB, Brickhouse NW. *The Multicultural Question Revisited*. *Science Education*. 2001: 85(1): 35-48.
- [14] Lambert J. *Students' Conceptual Understandings of Science After Participating in a Hight School Marine Science Course*. *Journal of Geoscience Education*. 2005; 53(5): 531-539.
- [15] McMillan JH, Schumacher S. *Research in Education: A Conceptual Introduction (Fifth ed)*, New York: Addison Wesley Longman, Inc: 2001: 335.
- [16] Anderson WL, Krathwohl RD. *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc: 2001: 63-92.
- [17] Riggs ME, Robbins E, Darner R. *Sharing the Land: Attracting Native American Students to the Geosciences*. *Journal of Geoscience Education*. 2007; 55(6): 478-485.
- [18] Elkins J, Elkins MLN, Hemmings NJS. *GeoJourney: A Field-Based Interdisciplinary Approach to Teaching Geology, Native American Culture, and Environmental Studies*. *Journal of College Science Teaching*. 2008; 37(3). 18-28.
- [19] Lee LK. *A comparison of university lecturers' and pre-service teachers' understanding of a Chemical Reaction at the Particulate Level*. *Journal of Chemical Education*. 1999; 76(7): 1008 – 1012.

- [20] Nuangchalerm P. Development of Indigenous Science Instructional Model. The 1st, International Conference on Educational Reform 2007. Mahasarakham University. Thailand. 2007: 329-340.
- [21] Seddigi SZ, Capretz FL, House D. A Multicultural Comparison of Engineering Students: Implications to Teaching and Learning. Journal of Social Sciences. 2009: 5(2): 117-122.
- [22] Ehrenberg DS. Concept Learning: How To Make It Happen In The Classroom. Educational Leadership. 1981: 39(1): 36-43.