

### Increasing Culture Knowledge and Growing Environmental Awareness Attitude of Junior Secondary School Students Through Chemistry Local Content Program Based on The “Orang Laut” Culture

Ari Basuki

STAI Miftahul Ulum Tanjungpinang

email: [abasuki@alumni.itb.ac.id](mailto:abasuki@alumni.itb.ac.id)

(Received: 12-03-2020; Reviewed: 13-04-2020; Revised: 14-04-2020; Accepted: 18-04-2020; Published: 29-05-2020)



©2020 –GSEJ adalah Jurnal yang diterbitkan oleh sains global institut. Ini adalah artikel dengan akses terbuka dibawah licenci CC BY-NC-4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).

#### ABSTRACT

*The purpose of this research are increase of culture knowledge and grow of environmental awareness attitude 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 8<sup>th</sup> grade students in Tanjungpinang city that consist of 99 and 94 students on experiment and control groups, respectively. Score of culture knowledge and environmental awareness attitude collected by validated test and questionnaire instruments, respectively. Pretest and posttest culture knowledge scores used to calculate of normalized gain (N-gain) average of experiment and control groups. Average score of environmental awareness attitude used to identify of student environmental awareness attitude growth after chemistry learning on the experiment group. To compare the increasing of culture knowledge on the experiment and control groups 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 culture knowledge junior secondary school students better than conventional chemistry learning and growth of student environmental awareness attitude. The difference of culture knowledge increased on the experiment and control groups was significant ( $t_{calc} = 10,023$ ;  $p=0,000$ ) with average of N-gain percent respectively 46 and 20 in the middle and low categories. Average score of student environmental awareness attitude in good criteria at 3,8 point.*

**Key words:** chemistry local content, culture knowledge, environmental awareness attitude, Orang Laut

---

#### Pendahuluan

Eksplorasi berlebihan sumberdaya alam harus dihindari dan pengelolaan sumberdaya laut secara bijaksana perlu dimasyarakatkan melalui peran pendidikan yang berkualitas seiring dengan penguatan nilai-nilai budaya setempat. Penguatan berbagai aspek praktek tradisi budaya masyarakat perlu dilakukan dalam pengelolaan sumberdaya perairan. Pemanfaatan kekayaan perairan secara luhur berdasarkan warisan nilai budaya dan pengembangannya bagi generasi muda untuk mencapai kemakmuran rakyat dapat dilakukan melalui proses pembelajaran asli maupun pembelajaran di sekolah secara berkesinambungan. Proses pembelajaran dimaksud dapat diupayakan dalam lingkup sistem pembelajaran asli (*Indigenous learning*) berupa pembelajaran sains asli (*Indigenous science*) khususnya bagi masyarakat nelayan wilayah pesisir<sup>[1]</sup>.

Pendidikan sains (kimia) yang telah dilangsungkan dan berlangsung saat ini cenderung menekankan penguasaan materi sains bagi siswa sekolah menengah<sup>[2]</sup>. Meskipun diberikan keleluasaan bagi guru untuk menyusun muatan materi pembelajaran sains yang dapat menggali dan memanfaatkan potensi daerah namun terbentur pada keterbatasan kemampuan guru untuk melakukannya. Guru sains terjebak pada penyajian materi sains yang terlepas dari pengalaman, latar belakang, kebutuhan kehidupan keseharian, serta mengabaikan kebutuhan

siswa bila kelak menjadi anggota masyarakatguru untuk melakukannya. Guru sains terjebak pada penyajian materi sains yang terlepas dari pengalaman, latar belakang, kebutuhan kehidupan keseharian, serta mengabaikan kebutuhan siswa bila kelak menjadi anggota masyarakat.

Pembelajaran sains di sekolah yang dilangsungkan saat ini berlandaskan pada pengembangan sains Barat. Sains yang merupakan hasil pengembangan budaya barat menempatkan siswa pembelajar sains yang berasal dari budaya non-barat pada batas wilayah budaya dengan cara pandang 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<sup>[3]</sup>. Pembelajaran tersebut terlepas dari konteks lingkungan budaya keseharian siswa di Indonesia. Pembelajaran sains yang tidak memberikan bekal kehidupan bagi siswa dalam hidup bermasyarakat, kelak dapat menghasilkan generasi-generasi pembentuk masyarakat yang mengabaikan lingkungan hidupnya.

Program Muatan Lokal (Mulok) salah satu alternatif yang dapat digunakan karena pelajaran muatan lokal bertujuan untuk memberikan bekal pengetahuan, keterampilan dan perilaku kepada peserta didik agar mereka memiliki wawasan yang mantap tentang keadaan lingkungan dan kebutuhan masyarakat sesuai dengan nilai-nilai/aturan yang berlaku di daerahnya dan mendukung kelangsungan pembangunan daerah serta pembangunan nasional. Program Mulok, secara khusus bertujuan mengupayakan siswa agar: mengenal dan menjadi lebih akrab dengan lingkungan alam, sosial, dan budayanya; memiliki bekal kemampuan dan keterampilan serta pengetahuan mengenai daerahnya yang berguna bagi dirinya maupun lingkungan masyarakat pada umumnya; memiliki sikap dan perilaku yang selaras dengan nilai-nilai/aturan-aturan yang berlaku di daerahnya, serta melestarikan dan mengembangkan nilai-nilai luhur budaya setempat dalam rangka menunjang pembangunan nasional; menyadari lingkungan dan masalah-masalah yang ada di masyarakat serta dapat membantu mencari pemecahannya<sup>[4]</sup>.

Progam 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. Oleh sebab itu, berdasarkan uraian di atas penulis memandang sangat penting untuk menerapkan program Mulok kimia di Sekolah Menengah Pertama (SMP). Pelaksanaan program diupayakan untuk meningkatkan pengetahuan budaya dan penumbuhan sikap peduli lingkungan.

## Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuasi eksperimen “*Non-equivalent Control Groups Pretest-Posttest Design*”<sup>[5]</sup>. Objek penelitian adalah siswa SMP di Kota Tanjungpinang terbagi atas kelas eksperimen yang menerapkan program pembelaajaran kimia berbasis budaya dan kontrol dengan program pembelajaran kimia konvensional. Jumlah siswa kelas eksperimen dan kontrol masing-masing sebanyak 99 dan 94 siswa. Data skor sikap peduli lingkungan dikumpulkan melalui kuesioner dan data skor pengetahuan budaya melalui tes. Data skor sikap peduli lingkungan diolah dengan menghitung rata-ratanya dengan kriteria: < 1,5 = sangat buruk; 1,5 sd 2,5 = buruk; 2,6 sd 3,5 = sedang; 3,6 sd 4,5 = baik; dan >4,6 = sangat baik. Data skor peningkatan pengetahuan budaya dihitung rata-rata persen N-gainnya kemudian dilakukan uji-t untuk menarik kesimpulan.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### A. Hasil Penelitian

#### 1) Deskripsi dan analisis peningkatan pengetahuan budaya

Penguasaan pengetahuan budaya siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam rata-rata *pretest*, *posttest*, gain, dan persen N-gain. Rata-rata persen N-gain kelas eksperimen yang lebih tinggi dari kelas kontrol memperlihatkan adanya pengaruh proses pembelajaran berbasis budaya. Signifikansi perbedaan peningkatan penguasaan budaya siswa kelas eksperimen melalui pembelajaran berbasis budaya yang lebih tinggi dibanding kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional dapat lebih meyakinkan melalui uji-t.

Hasil uji-t terhadap perbedaan N-gain penguasaan pengetahuan budaya siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk kategori sekolah atas, tengah, dan bawah dirangkum pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Uji Perbedaan Rata-rata N-gain Pengetahuan Budaya Siswa Kelompok Ekperimen dan Kontrol**

Kelompok	Rata-rata			$t_{hitung}$	Sig (p)	$H_o$
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	N-gain (%)			
Eksperimen	13,4	25,5	46	10,023	0,000	Tolak
Kontrol	12,8	18,4	20			

Tabel 1 menyajikan hasil perhitungan nilai t untuk faktor pembelajaran sebesar 10,023 dengan signifikansi p sebesar 0,000. Nilai p inilebih kecil dari taraf signifikan 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis nol yang menyatakan tidak terdapat perbedaan peningkatan pengetahuan budaya yang signifikan berdasarkan faktor pembelajaran ditolak. Perbedaan peningkatan penguasaan pengetahuan budaya siswa signifikan antara siswa yang memperoleh pembelajaran basis budaya dengan pembelajaran kimia konvensional. Siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis budaya memiliki peningkatan penguasaan pengetahuan budaya yang lebih baik dibanding penguasaan konsep siswa yang mengikuti pembelajaran kimia konvensional.

#### 2) Deskripsi sikap peduli siswa terhadap lingkungan

Siswa mmeberikan tanggapan positif terhadap proses pembelajaran yang dilangsungkan. Siswa sebagian besar merasa senang belajar mulok kimia yang mengaitkan budaya Orang Laut. Mereka juga sebagian besar merasa senang mengikuti strategi proses belajar mulok kimia yang dilakukan. Siswa, sebagian besar menyatakan mudah memahami dan senang belajar mulok kimia. Minat siswa terpacu saat belajar mulok kimia menurut sebagian besar siswa saat mengikuti proses pembelajaran.

Siswa setelah mengikuti proses pembelajaran berbasis budaya mengalami penumbuhan sikap yang positif terhadap IPA dan sikap kepedulian terhadap lingkungan. Sikap kepedulian siswa terhadap lingkungan setelah mengikuti proses pembelajaran berbasis budaya memiliki rata-rata skor sebesar 3,8, termasuk dalam kriteria baik dengan sumber data respon siswa.

## B. Pembahasan

### 1) Peningkatan pengetahuan budaya

Hasil penelitian ini mengungkap bahwa peningkatan pengetahuan budaya kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Budaya suatu masyarakat mungkin sulit untuk berubah namun pengetahuan tentang budaya oleh generasi penurus dapat cepat berubah melalui proses pembelajaran sains dalam lingkup pendidikan. Pendidikan merupakan proses

internalisasi kebiasaan bersama dalam kelompok kedalam diri anggota sebagai individu. Pendidikan merupakan proses esensial, karena individu pelaku tidak mempunyai diri dan belum menjadi anggota komunitas sesungguhnya hingga mereka mampu menanggapi diri mereka sendiri seperti yang dilakukan anggota kelompok<sup>(6)</sup>.

Pengetahuan tentang budaya atau budaya keseharian siswa ini berpengaruh terhadap terjadinya pembelajaran kolateral. Pembelajaran kolateral yang terjadi dapat berupa kolateral paralel yang menghambat penguasaan sains hingga pembelajaran kolateral simultan yang bersifat menguatkan penguasaan sains. Peningkatan penguasaan konsep yang disertai meningkatnya pengetahuan budaya siswa setelah proses pembelajaran berbasis budaya mengindikasikan terjadinya pembelajaran kolateral simultan<sup>(2,7)</sup>.

Siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis budaya memiliki peningkatan pengetahuan budaya yang lebih baik dibanding peningkatan pengetahuan budaya siswa yang mengikuti pembelajaran kimia secara konvensional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan diimplementasikannya program pembelajaran berbasis budaya dapat menjadi solusi masalah kompleksitas peran latar belakang budaya siswa yang membutuhkan tinjauan kompleks perencanaan strategi pembelajaran kimia oleh guru. Peningkatan pengetahuan budaya siswa dapat mengarahkan siswa pada pemahaman yang sesuai dengan tinjauan latar belakang budaya yang lebih terarah saat memilih pendekatan pembelajaran yang digunakan guru. Hal ini terkait dengan hasil studi bahwa pembelajaran pada siswa dengan latar belakang budaya yang semakin berbeda cenderung membutuhkan keragaman yang semakin tinggi dalam hal penggunaan pendekatan pembelajaran yang dibutuhkan mereka<sup>(8)</sup>.

Peningkatan pengetahuan budaya siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis budaya lebih baik dibanding dengan siswa dengan pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran sangat tepat diterapkan pada siswa SMP dalam hal upaya peningkatan penguasaan pengetahuan budaya Orang Laut. Peningkatan pengetahuan budaya tersebut menunjukkan peran pendidikan sains pada tingkat proses pembelajaran di kelas. Pembelajaran sains yang menurut Coborn dan Aikenhead dilakukan dengan penyeimbangan pendekatan budaya subkultur sains modern (kimia) 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*)<sup>(9)</sup> dapat terjadi secara timbal balik. Pembelajaran sains yang berbasis budaya dapat berfungsi sebagai pembudayaan sains, sedangkan budaya juga berperan dalam membelajarkan sains bagi siswa.

Hasil dari proses pembelajaran tersebut juga dapat mengakomodasi harapan berbagai pihak terhadap kurikulum sains dalam hal upaya mengangkat keragaman sudut pandang berbagai budaya dalam memperkaya sains barat serta memfasilitasi dua cara peningkatan pengetahuan dan pemahaman budaya<sup>(10)</sup>.

## 2) Sikap peduli siswa terhadap lingkungan

Siswa setelah mengikuti proses pembelajaran berbasis budaya mengalami penumbuhan sikap yang baik terhadap IPA dan sikap kepedulian terhadap lingkungan. Pencapaian penumbuhan sikap yang baik terhadap IPA dan sikap kepedulian terhadap lingkungan dari proses pembelajaran berbasis budaya menjadikan program ini dapat mengupayakan pencapaian domain kognitif, afektif, dan psikomotorik. Keutamaan proses pembelajaran berbasis budaya yang berbasis budaya lokal dalam mengupayakan sikap positif siswa telah diungkap pada berbagai penelitian sebelumnya. Hasil penelitian juga bermanfaat untuk memformulasikan berbagai rekomendasi penting.

Hasil studi yang diperoleh dari perbandingan sikap kepedulian siswa sekolah menengah Iran dan India memunculkan rekomendasi tentang pentingnya peran guru agar tingkat kepedulian siswa memadai melalui program pelatihan guru dalam merancang program pembelajaran yang kaya akan muatan sikap peduli lingkungan yang melibatkan upaya awal dari pihak pemerintah<sup>[11]</sup>. Riggs *et al.*<sup>[12]</sup> 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 dan tanggapan serta sudut pandang yang positif. Penelitian tentang pengembangan model pembelajaran sains asli juga telah dilakukan di Thailand. Riset dapat memformulasi model LADDA (*Learning, Analyzing, Deciding, Doing, and Application*) dalam pembelajaran sains yang dapat mengupayakan siswa untuk meningkatkan: kemampuan, sikap terhadap keselarasan sains-budaya, sikap terhadap pelestarian lingkungan melalui integrasi pembelajaran sains dengan budaya lokal<sup>[13]</sup>.

Sikap dan perilaku siswa selama belajar kimia tergantung pada pemilihan struktur isi materi oleh guru yang merancang situasi yang sesuai dengan sikap serta perilaku siswa tersebut. Membantu siswa dalam menguasai pembelajaran dan memotivasi dalam belajar<sup>[14]</sup>. Sikap terhadap lingkungan pada siswa Iran yang sedang belajar di Malaysia tinggi namun kepeduliannya berkategori sedang, serta pengaruh informasi media berpengaruh positif terhadap sikap dan kepedulian siswa terhadap lingkungan<sup>[15]</sup>. Pengajaran kimia di Singapura menekankan pada orientasi afektif dimana aktivitas pembelajaran dan topik-topik kimia yang diajarkan diarahkan untuk membentuk karakter dan sikap yang memahami dan menghargai perkembangan teknologi bagi kehidupan dan kemajuan industri<sup>[16]</sup> (Tan *et al.*, 2006).

## **Kesimpulan**

Siswa yang mengikuti proses pembelajaran berbasis budaya memiliki peningkatan pengetahuan budaya yang lebih baik dibanding peningkatan pengetahuan budaya siswa yang mengikuti pembelajaran kimia secara konvensional. Siswa, setelah mengikuti proses pembelajaran berbasis budaya mengalami penumbuhan sikap yang baik dalam kepedulian terhadap lingkungan.

## **Refference**

- [1] Hickey, R. F. Traditional Marine Resources Management in Vanuatu: Acknowledging, supporting, and strengthening indigenous management system. *SPC Traditional Marine Resources Management and Knowledge Information Bulletin*, 2006: 20, 11-23.
- [2] Depdiknas. Naskah Akademik: Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA. Tersedia [on-line]. <http://www.puskur.net>. (3 April 2008), 2007.
- [3] Jegede J.O, Aikenhead, S.G. Transcending Culural Border: Implication for Science Teaching. *Journal for Science & Technology Education*. 1999: 17(1): 45-66.
- [4] Depdiknas. Model Pengembangan Mata Pelajaran Muatan Lokal. Tersedia [on-line]. <http://www.puskur.net>. (3 April 2008), 2006.
- [5] McMillan JH, Schumacher S. *Research in Education: A Conceptual Introduction* (Fifth ed), New York: Addison Wesley Longman, Inc: 2001: 335.

- [6] Ritzer D, Goodman, J. D. Teori Sosiologi Modern. Jakarta: Gramedia., 2005: 75.
- [7] Ezeife NA. The Pervading Influence of Cultural Border Crossing and Collateral Learning on the Learner of Science and Mathematics. Canadian Journal of Native Education. 2003: 27(2). 179-194.
- [8] Varughese KV, Fehring H. Effects of Students' Approaches to Learning on Performance in Two Pedagogical Environments. International Education Studies. 2009: 2(4): 10-14.