

# PENGARUH PEMBELAJARAN *SOCIO SCIENTIFIC ISSUES* PADA MATERI PENCEMARAN LINGKUNGAN TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS X SMAN 1 MEUREUBO KABUPATEN ACEH BARAT

Rufa Hera

STKIP Bina Bangsa Meulaboh

E-mail: [hrufa@ymail.com](mailto:hrufa@ymail.com)

## ABSTRAK

Pendidikan biologi erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Ada begitu banyak hal di alam yang dapat dikontrol, dijaga, dan dikembangkan melalui pemahaman yang baik tentang ilmu biologi. Biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung, sehingga siswa perlu dibantu untuk mengembangkan pemahamannya supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Pembelajaran tentang lingkungan sudah seharusnya dirancang dan diimplementasikan melalui model berbasis *Socio-Scientific Issues* yang sesuai dengan kebutuhan siswa agar dapat berhadapan dengan masalah nyata di lingkungannya untuk mendukung pembentukan pemahaman konsep dan respon positif terhadap permasalahan lingkungan sehingga mampu mengembangkan kemampuannya dalam mengambil keputusan dan memecahkan masalah masalah di lingkungan sekitarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran *Socio-Scientific Issues* terhadap pemahaman konsep dan respon siswa kelas X pada materi pencemaran lingkungan di SMAN 1 Meureubo Kabupaten Aceh Barat. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan Kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan adalah "*Nonequivalent Control Group Design*". Data penelitian berupa data pemahaman konsep siswa terhadap materi pencemaran lingkungan. Data pemahaman konsep dianalisis menggunakan analisis regresi linear yang dilanjutkan dengan uji T dan Uji F. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara peningkatan pemahaman konsep siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $1,786 > 0,4510$ ). Penulis berharap penelitian ini bermanfaat sebagai informasi tentang pengaruh model pembelajaran *Socio Scientific Issues* terhadap pemahaman konsep dan respon siswa. Lebih jauh tentunya dengan adanya pemahaman yang baik dari peserta didik tentang pencemaran lingkungan melalui pembelajaran yang tepat maka diharapkan menjadi salah satu upaya positif untuk meningkatkan kesadaran anak bangsa untuk menjaga lingkungan dan memecahkan masalah-masalah terkait dengan lingkungan di sekitarnya.

**Kata kunci:** Pengaruh, *Socio Scientific Issues*, Pemahaman Konsep, Respon Siswa, Pencemaran Lingkungan.

## PENDAHULUAN

Berdasarkan UU RI No.20 Tahun 2003 Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak

mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (Amri, 2013).

Berdasarkan Undang-undang tersebut maka pendidikan memiliki peranan yang sangat penting untuk menjamin perkembangan dan kelangsungan kehidupan bangsa karena pendidikan merupakan suatu proses dalam usaha membentuk

manusia yang cerdas dan terampil, mewujudkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas dan kreatif serta mampu bersaing dalam menghadapi tantangan dan kemajuan ilmu pengetahuan serta teknologi.

Permasalahan yang timbul sekarang adalah proses pembelajaran selama ini masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai perangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Disisi lain adanya banyak fakta bahwa guru menguasai materi suatu subjek dengan baik tetapi tidak dapat melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik. Hal itu terjadi karena kegiatan pembelajaran tidak didasarkan pada model pembelajaran tertentu sehingga prestasi belajar siswa menjadi rendah. Biologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang makhluk hidup, lingkungan, dan interaksi antara keduanya sehingga keterlibatan secara langsung antara subyek dan obyek ilmu menjadi sangat penting (Amrullah, 2013). Pendidikan biologi erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Ada begitu banyak hal di alam yang dapat dikontrol, dijaga, dan dikembangkan melalui pemahaman yang baik tentang ilmu biologi. Biologi menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung, sehingga siswa perlu dibantu untuk mengembangkan pemahamannya supaya mereka mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar. Pembelajaran tentang lingkungan sudah seharusnya dirancang dan diimplementasikan

melalui strategi yang sesuai dengan kebutuhan siswa agar dapat berhadapan dengan masalah nyata di lingkungannya untuk mendukung pembentukan pemahaman konsep dan respon positif terhadap permasalahan lingkungan sehingga mampu mengembangkan kemampuannya dalam mengambil keputusan dan memecahkan masalah.

Pembelajaran *Socio Scientific Issues* merupakan presentasi isu - isu atau persoalan dalam kehidupan sehari-hari yang secara konseptual berkaitan erat dengan sains. Pendidikan lingkungan pada dasarnya sangat tepat diimplementasikan melalui pembelajaran *Socio-Scientific Issues* mengingat lingkup persoalan lingkungan sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang tidak sekedar melibatkan pengetahuan tetapi juga memerlukan sikap dan keterampilan untuk menyikapi dan menyelesaikan masalah lingkungan yang ada (Nuangchalerm, 2010). Berdasarkan uraian masalah tersebut muncul minat peneliti mengetahui lebih lanjut pengaruh model pembelajaran *Socio Scientific Issues* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan.

Hipotesis yang diangkat dalam penelitian ini adalah Hipotesis dalam penelitian ini yaitu:  $H_a$  : Terdapat pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMA Negeri 1. Meureubo dengan a d a n y a pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* pada materi ekosistem.  $H_o$  : Tidak terdapat

pengaruh terhadap pemahaman konsep siswa kelas X SMA Negeri 1 Meureubo dengan pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* pada materi ekosistem.

Materi Ekosistem membahas tentang komponen komponen alam dan pendukungnya dalam kehidupan di bumi. Fokus pembelajaran pencemaran lingkungan lebih menitikberatkan pada kondisi kerusakan ekosistem akibat ulah manusia dan penanggulangan serta pencegahannya. Pembelajaran berbasis *Socio-Scientific Issues* merupakan aspek kontekstualitas yang sangat diperlukan dalam pembelajaran lingkungan, mengingat lingkup persoalan lingkungan sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang tidak sekedar melibatkan pengetahuan, tetapi juga memerlukan sikap dan keterampilan untuk menyikapi dan menyelesaikan masalah lingkungan yang ada. Dengan demikian, pembelajaran lingkungan hendaknya dirancang dan di implementasikan melalui strategi yang dapat memenuhi kebutuhan kontekstualitas tersebut sehingga siswa dapat berhadapan langsung dengan masalah nyata di lingkungannya untuk mendukung pembentukan pengetahuan, nilai, sikap, serta keterampilan mengambil keputusan memecahkan masalah (Subiantoro, 2013).

Menurut Sadler (2004) Pendidikan berbasis *Socio-Scientific Issues* bertujuan untuk merangsang dan mempromosikan pengembangan intelektual individu dalam moral dan

etika serta kesadaran akan saling ketergantungan antara ilmu pengetahuan dan masyarakat. Strategi pembelajaran *Socio-Scientific Issues* dapat ditemukan dalam konteks global, seperti isu rekayasa genetik (terapi gen, kloning atau stem sel) dan masalah lingkungan seperti pemanasan global dan perubahan iklim. Menurut Kuswana (2012) pemahaman merupakan salah satu kemampuan intelektual yang menjadi tuntutan dalam pendidikan baik di sekolah maupun perguruan tinggi. Dengan adanya pemahaman maka peserta didik dapat mengkomunikasikan pengetahuannya dengan cara yang bebas atau dalam bentuk tanggapan terbuka dan memiliki makna. Arikunto (2007) menjelaskan pemahaman adalah suatu jenjang di ranah kognitif yang menunjukkan kemampuan menjelaskan hubungan yang sederhana antara fakta-fakta dan konsep, sedangkan konsep merupakan ide yang mengkombinasikan beberapa unsur berbeda menjadi satu unsur tunggal Suprijono (2009). Setiap konsep tidak dapat berdiri sendiri, setiap konsep hanya bermakna apabila dapat dihubungkan dengan konsep-konsep yang lain.

Penelitian relevan yang pernah dilakukan peneliti lain dengan judul yang relevan dengan penelitian ini yaitu Penelitian Widodo (2013) penerapan model berbasis *Socio-Scientific Issue* untuk mengembangkan aktivitas berkarakter dan meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas XI menunjukkan peningkatan

pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan usaha dan energi. Hasil penelitiannya adalah terdapat peningkatan aktivitas berkarakter siswa terlihat dari ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen yaitu dari 0% menjadi 75%. Sedangkan pada kelas kontrol terjadi peningkatan ketuntasan klasikal dari 0% menjadi 53,57%. Setelah dilakukan uji t dan uji gain untuk nilai *pretest* dan *posttest* siswa terdapat peningkatan pemahaman konsep siswa pada pokok Bahasan usaha dan energy. Lebih lanjut peneliti Subiantoro (2013) pengaruh penerapan model *berbasis Socio Scientific Issue* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV SDN Sidokertosidoarjo, berdasarkan hasil observasi dan wawancara diketahui bahwa siswa lebih senang aktif mengikuti pembelajaran berbasis socio scientific issue dibandingkan dengan model pembelajaran yang biasa dilakukan.

#### METODE

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Meureubo Kabupaten Aceh Barat yang beralamat di Gampoeng Peunaga Cut Ujong, Kecamatan Meureubo, Kabupaten Aceh Barat. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan Kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*Nonequivalent Control Group Design*". Di dalam desain ini, penelitian menggunakan satu kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol dengan diawali sebuah tes awal (*Pretest*) yang diberikan kepada kedua kelompok,

kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen. Penelitian diakhiri dengan sebuah tes akhir (*posttest*) yang diberikan kepada kedua kelompok yaitu kelompok kontrol dan eksperimen.

Desain penelitian yang dilakukan dapat digambarkan sebagai berikut;

Tabel 1. Desain Penelitian

Kel	P	Pe	P
	retes	rlakuan	ostes
Eks primen.	1	X	2
Co ntrol	3	X	4

Sumber: Sugiyono (2011)

Ket:

- O1 : Pengukuran kemampuan awal (*Pretest*) kelompok eksperimen
- O2 : Pengukuran kemampuan akhir (*Posttest*) kelompok eksperimen
- X : Pemberian Perlakuan
- O3 : Pengukuran kemampuan awal (*Pretest*) kelompok kontrol
- O4 : Pengukuran kemampuan akhir (*Posttest*) kelompok kontrol

Adapun tahapan penelitiannya yaitu:

- Tahap perencanaan (Studi pendahuluan dan persiapan perangkat penelitian)
- Tahap pelaksanaan (Kegiatan penelitian dan pengumpulan Data-data)
- Tahap Akhir (kegiatan analisis data dan penarikan kesimpulan)

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui Teknik tes yang

berfungsi untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Tes ini dilakukan dua kali yaitu sebelum perlakuan yang tujuannya untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dan setelah perlakuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah adanya perlakuan. Instrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep adalah soal pretest dan postes. Didalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes berupa soal pilhan ganda yang berjumlah 20 soal.

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan analisis Regresi linear memanfaatkan program SPSS dan dilanjutkan dengan uji F dan uji t. Regresi linear adalah alat statistik yang dipergunakan untuk mengetahui pengaruh antara satu atau beberapa variabel terhadap satu buah variabel. Variabel yang mempengaruhi sering disebut variabel bebas, variabel independen atau variabel penjelas dan variabel yang dipengaruhi sering disebut dengan variabel terikat atau variabel dependen.

$$\hat{Y} = a + bX$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Variabel dependen (nilai yang diprediksikan)

X = Variabel independen

a = Konstanta (nilai Y' apabila X = 0)

b = Koefisien regresi (nilai peningkatan ataupun penurunan)

Uji t dilakukan untuk menguji apakah masing masing dari setiap variable independen secara individual mempunyai pengaruh yang

signifikan terhadap variable dependen.  $H_0$  = Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Socio Scientific Issue* terhadap Pemahaman Konsep siswa ( $\rho_1 = \rho_2$ ).  $H_a$  = Terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Socio Scientific Issue* terhadap pemahaman konsep siswa ( $\rho_1 \neq \rho_2$ ). Uji F digunakan untuk menguji kebenaran dari regresi secara keseluruhan yang Signifikan dengan membandingkan F hitung lebih besar dari F tabel. Dalam hal ini perlu dilakukan adalah uji Signifikansi dan Analisa Regresi.  $H_0$  : Model *Socio Scientific Issue* dengan pemahaman konsep tidak berpola linear ( $= 0$ ),  $H_a$  : Model Problem Based Learning dengan pemahaman konsep berpola linear ( $\neq 0$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Pretes Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian tahap awal diketahui bahwa hasil Pretes siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional dalam pembelajaran diketahui bahwa nilai tertinggi siswa adalah 65 dan nilai terendah siswa adalah 40. Nilai rata rata siswa adalah 54 sedangkan simpangan baku mencapai  $S=6,805$ .

### Hasil Pretes Kelas Eksperimen

Hasil Pretes pada kelas eksperimen yaitu dengan nilai tertinggi pretes kelas eksperimen adalah 65 dan nilai terendahnya adalah 50, dan nilai rata rata 59,25 maka simpangan baku pretes kelas eksperimen adalah  $S=6,5444$ .

### Hasil Postes Kelas Kontrol

Setelah proses pembelajaran dilakukan pada kelas kontrol diperoleh hasil belajar siswa dengan nilai tertinggi mencapai angka 75 dan nilai terendah adalah 60 dengan nilai rata rata 69 dan simpangan baku  $S=4,757$ .

### Hasil Postes Kels Eksperimen

Pada kelas eksperimen, dimana perlakuan diberikan dengan adanya penerapan pembelajaran pencemaran lingkungan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis Socio scientific Issues diperoleh nilai tertinggi siswa yang mengalami peningkatan sangat signifikan dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 70. Nilai rata rata siswa mencapai angka 78 dengan simpangan baku sebesar  $S=8,013$ .

### Hasil Uji Prasyarat Analisis Uji Hipotesis

#### Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji Lilliefors.  $H_0$  diterima apabila sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal,  $L_0 > L_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%.

Hasil uji normalitas dituangkan ke dalam tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol

o	Kelas	$L_{hit}$	$L_{(\alpha=0,0)}$ 5:n=20)	Kesimpulan
	Prete s Con.	0.93 01	0.002 5	Normal
	Poste sCon ..	0,74 97	0.002 5	Normal

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa pada kelas kontrol nilai pretes diperoleh  $L_0 = 0,9301$  dan nilai postes diperoleh  $L_0 = 0,7497$  dimana  $L_{tabel} = 0,0025$ , maka  $L_0 > L_{tabel}$  ( $0,9301 > 0,0025$  dan  $0,7497 > 0,0025$ ). Angka ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi secara normal.

Begitu juga halnya untuk kelas eksperimen, normalitas populasi juga ditunjukkan dari hasil uji normalitas untuk kelas eksperimen. Berikut hasil analisis yang dilakukan.

Tabel 3 Hasil Uji Normalitas

o	Kelas	$L_{hit}$	$L_{(\alpha=0,0)}$ 5:n=20)	Kesimpulan
	Prete s Eks.	0.921 2	0.002 5	Normal
	Poste s Eks.	0,840 9	0.002 5	Normal

Berdasarkan hasil uji normalitas sebagaimana tertuang dalam tabel 3 di atas diketahui bahwa  $L_0 > L_{tabel}$  ( $0.9212 > 0.0025$ , dan  $0,8409 > 0.0025$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa di kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selain uji normalitas uji prasyarat lain juga dilakukan yaitu uji homogenitas. Hasil uji homogenitas diperoleh bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $0,4510 < 0,5952$ , dan  $1,90567 < 2,2566$ ). Angka tersebut menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi dengan varians yang homogen atau sama.

#### Hasil Analisis Uji t

Uji t dilakukan untuk melihat signifikansi perbedaan peningkatan

pemahaman konsep antara kelas kontrol dan eksperimen. Hipotesis yang diuji yaitu:  $H_0 : \mu A1 \leq \mu A2$  dan  $H_a : \mu A1 \geq \mu A2$ .  $H_0$  diterima apabila harga  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$  dan  $H_a$  ditolak.  $H_a$  diterima apabila harga  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak. Uji statistik yang digunakan yaitu:

$$t = \frac{x1 - x2}{s \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{20}}}$$

$$S^2 = \frac{(n1-1)S1^2 + ((n2-1)S2^2)}{n1+n2-2}$$

maka varians gabungan dari kedua kelompok adalah:

$$S^2 = \frac{(n1-1)S1^2 + ((n2-1)S2^2)}{n1+n2-2}$$

$$= \frac{(20-1)40,2046 + (20-1)47,9532}{20+20-2}$$

$$= \frac{763,8874 + 911,1108}{38}$$

$$= 44,0789$$

$$S = 6,6391$$

Maka:

$$t = \frac{x1 - x2}{s \sqrt{\frac{1}{n1} + \frac{1}{n2}}}$$

$$= \frac{18,75 - 15,00}{6,6391 \sqrt{\frac{1}{20} + \frac{1}{20}}}$$

$$= \frac{3,75}{(6,6391)(0,3162)}$$

$$= 1,786$$

Terkait dengan harga t pada tabel dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ .  $t_{tabel} = t(1- 1/2\alpha) (v1, v2)$ :  $v1 = n2- 1$  dan  $n2 - 1$ . nilai t tabel = 0,4510 sedangkan t hitung = 1,786. Maka dapat diketahui bahwa nilai t hitung  $>$  t tabel atau  $1,786 > 0,4510$ . Dengan nilai tersebut menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa materi pencemaran lingkungan menggunakan model

pembelajaran *Socio Scientific Issues* berbeda signifikan dengan hasil belajar siswa tanpa menggunakan model pembelajaran tersebut.

### Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara kelas kontrol yaitu kelas tanpa penerapan pembelajaran berbasis *socio scientific issue* dengan kelas eksperimen yaitu kelas dengan adanya penerapan model pembelajaran berbasis *socio scientific issues*. Peningkatan pemahaman konsep siswa terhadap materi pencemaran lingkungan setelah adanya penerapan model pembelajaran tersebut sangat signifikan.

Hasil penelitian diperoleh dari perbandingan peningkatan pemahaman konsep siswa terhadap materi pencemaran lingkungan yang diperoleh melalui kegiatan pretes postes di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pretes dan postes dilakukan dengan memberikan soal tes berupa soal soal pemahaman konsep terkait materi pencemaran lingkungan dengan jumlah soal 20 buah terdiri dari soal soal choice.

Soal yang diberikan baik terhadap kelas kontrol maupun eksperimen diberikan soal yang sama dengan tingkat kesulitan yang sama. Perbedaan perlakuan diberikan hanya pada model pembelajaran yang digunakan. Pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan sesuai dengan model pembelajaran yang sudah diterapkan dalam pembelajaran di kelas tersebut yaitu model konvensional. Sedangkan pada kelas

eksperimen diberikan perlakuan berbeda yaitu diterapkannya model pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* dalam pembelajaran materi pencemaran lingkungan di kelas tersebut. Melalui penelitian dan perlakuan yang diberikan diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar dan peningkatan pemahaman konsep siswa di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran berbasis *socio scientific issues* terhadap pemahaman konsep siswa pada materi pencemaran lingkungan. Peningkatan pemahaman konsep tersebut terlihat dari hasil pretes dan postes pemahaman konsep siswa. Rata-rata hasil tes pemahaman konsep siswa kelas eksperimen meningkat dari angka 59,25 menjadi 78,00, sedangkan hasil tes pemahaman konsep siswa pada kelas kontrol hanya meningkat dari hasil nilai rata-rata pretes 54,00 meningkat menjadi nilai 69,00.

Hasil uji  $t$  menunjukkan perbedaan yang signifikan antara peningkatan pemahaman konsep siswa di kelas kontrol dan eksperimen. Hasil uji  $t_{hitung}$  yang dilakukan setelah uji prasyarat analisis uji homogenitas dan normalitas dilaksanakan diperoleh angka  $t_{hitung}$  yaitu 1,786 dan  $t_{tabel}$  0,4510. Nilai ini menunjukkan bahwa hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Dengan demikian  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Ini bermakna bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Socio Scientific Issue* terhadap pemahaman konsep siswa ( $p_1 \neq p_2$ ).

Pembelajaran *Socio Scientific Issues* merupakan presentasi isu - isu atau persoalan dalam kehidupan sehari-hari yang secara konseptual berkaitan erat dengan sains. Pendidikan lingkungan pada dasarnya sangat tepat diimplementasikan melalui pembelajaran *Socio-Scientific Issues* mengingat lingkup persoalan lingkungan sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang tidak sekedar melibatkan pengetahuan tetapi juga memerlukan sikap dan keterampilan untuk menyikapi dan menyelesaikan masalah lingkungan yang ada (Nuangchalerm, 2010). Melalui pembelajaran berbasis *socio scientific Issues* pada materi pencemaran lingkungan siswa terpacu untuk mengetahui lebih lanjut terkait materi yang dibahas karena model pembelajaran yang diterapkan dengan menuangkan pengalaman nyata dan problematika lingkungan di sekitar menarik perhatian dan minat belajar siswa.

Daya tarik atau perhatian siswa terhadap materi yang dipelajari akan menambah pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Karena melalui atensi yang baik terhadap materi, ilmu yang dasarnya bersifat teori menjadi lebih bermakna sehingga memori terhadap konsep konsep keilmuan tersebut dapat disimpan di memori jangka panjang siswa. Keberadaan konsep konsep di memori jangka panjang inilah yang menjadi interpretasi peningkatan pemahaman konsep siswa.



Pada dasarnya, suatu teori atau konsep-konsep keilmuan dapat dengan mudah dimengerti oleh setiap siswa dengan skala IQ yang berbedabeda. Namun yang membedakan tingkat pemahaman konsep antara satu siswa dengan siswa lainnya adalah pada kemampuan siswa tersebut memahami materi atau konsep yang diajarkan. Mengerti dan memahami adalah dua kondisi yang berbeda. Untuk mengerti suatu teori seseorang tidak membutuhkan waktu yang lama, namun konsep yang hanya sekedar dimengerti akan sangat mudah untuk dilupakan sehingga materi atau konsep tersebut menjadi tidak bermakna dan tidak memberi perubahan apa-apa bagi siswa yang mempelajarinya. Namun konsep yang dipahami adalah materi yang dimengerti kemudian mampu diingat siswa dalam waktu jangka panjang. Materi yang dipahami akan sanggup diulang dan disampaikan ke pihak lain atau dipraktikkan dalam kehidupannya sehari-hari. Konsep yang telah dipahami oleh siswa ditandai dengan kemampuan siswa mengingatnya dalam waktu yang berbeda dan konsistensi pengetahuan untuk konsep tersebut tetap sama dalam dua waktu yang berbeda.

Melalui pembelajaran *Socio Scientific Issues* siswa tidak hanya didorong untuk mengerti tentang konsep pembelajaran materi pencemaran lingkungan, namun juga memberikan pemahaman yang baik kepada siswa tentang hakikat materi tersebut dan pelaksanaannya dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini

tentunya menjadikan siswa menarik untuk mempelajari materi yang kemudian bermanfaat dalam kehidupannya sehingga menyebabkan pemahaman konsep siswa terhadap materi tersebut menjadi meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model berbasis *Socio Scientific Issues* pada materi pencemaran lingkungan di SMAN 1 Meureubo secara signifikan lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar berupa pemahaman konsep siswa dibandingkan dengan penggunaan model pembelajaran konvensional.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis *Socio Scientific Issues* pada materi pencemaran lingkungan berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa di SMAN 1 Meureubo Kabupaten Aceh Barat. Adapun yang menjadi saran peneliti supaya ke depan dapat dilakukan penelitian lanjutan terhadap pemanfaatan model *Socio Scientific Issues* tidak hanya pada materi pencemaran lingkungan namun juga pada materi lainnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amri, S. 2013. *Pengembangan dan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Amrullah, R. 2013. Penerapan Pembelajaran STM disertai Handout dalam Pembelajaran

- Biologi Siswa Kelas VII SMPN 12 Padang. Pro-gram Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Bung Hatta. *Artikel Nonpublikasi*.
- Arikunto. S. 2007. *Dasar – Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Kuswana, W. S. 2012. *Taksonomi Kognitif. Perkembangan Ragam Berpikir*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Nuangchalem. 2010. Global Warming through Socio-Scientific Issues-Based Intruction. *Jurnal of Asian Socia Science*. Vol 6 (8):42 – 47.
- Sadler dala. (2004). Pembelajaran Materi Ekosistem Dengan Socio-Scientific Issues dan Pengaruhnya Terhadap Reflective Jugdment Siswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol 2 (1): 4147.
- Subiantoro (2013). Kualitas Argumentasi Pada Diskusi Isu Socio Scientific Mikrobiologi Melalui Weblog. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol 1 (2): 168-177
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R and D*. Cetakan ke- 13. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono. A. 2009. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pusat Pelajar
- Widodo, S. 2013. Model Integrated Science Berbasis Socio – Scientific Issues Untuk Mengembangkan Thinking Skills Dalam Mewujudkan 21 st. Centuri Skills. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains* Tahun 1. No. 2 Desember 2013.