

## Pengaruh Tingkat Kemampuan Akademik Siswa SMA Kota Malang terhadap Sikap pada Ekosistem Sungai

Mochammad Iqbal<sup>1)</sup>, Susriyati Mahanal<sup>2)</sup>, Siti Zubaidah<sup>2)</sup>, A. D. Corebima<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>FKIP, Universitas Jember

email: Iqbal.fkip@unej.ac.id

<sup>2</sup>MIPA, Universitas Negeri Malang

### Abstract

*The environmental conditions which are becoming worse is the potential problems facing humanity. Many efforts have been made to reduce environmental damage, one of them is by instilling environmental awareness through education. This education can be done through the application of learning that capable of empowering students positive attitude towards the environment. The reality on the field, the student academic abilities level are very diverse, necessitating a study to assess the effect of student academic level toward the changes in students attitudes through learning process. This study aims to determine the effect of the variation of academic ability on the attitudes toward river ecosystem of high school students in the city of Malang. This study conducted in academic years of 2008/2009. The subjects in this study were high school students in Malang, and the samples are SMAN 2 Malang students from class X7 and X8 and SMA Laboratorium UM students from class X2 and X6. This study applied to the second semester of 10<sup>th</sup> grade students on the topic of River Ecosystem. The data statistical analysis from this study showed that the probability of academic ability is 0.376 (bigger than 0.05), so that the null hypothesis is accepted and the research hypothesis is rejected, which means academic ability had no effect on student attitudes on the ecosystem of the river. Thus, it can be concluded that learning processes that aims to empower student positive attitude on the river ecosystem can be applied both to students with high and low level of academic ability*

**Keywords:** academic ability, attitude, river ecosystem

### 1. PENDAHULUAN

Wacana tentang rusaknya alam tempat tinggal kita, kini telah menjadi masalah utama yang mengancam kelestarian lingkungan hidup. Permasalahan ini telah menjadi pembicaraan global dan telah dianggap sebagai salah satu ancaman paling berbahaya terhadap kelangsungan kehidupan manusia. Banyak hal yang menjadi latar belakang munculnya masalah lingkungan akhir-akhir ini, mulai dari pola hidup yang tidak sehat, pencemaran sungai, penggundulan hutan sampai ancaman pemanasan global (*global warming*) (Anonim a, 2009). Indonesia yang memiliki keanekaragaman hayati melimpah dan wilayah hutan yang cukup luas telah menjadi sorotan dunia atas permasalahan tersebut. Pemerintah dan seluruh masyarakat hendaknya mulai serius memikirkan pemecahan dari permasalahan lingkungan ini,

tindakan pertama yang bisa dilakukan adalah dengan memulai dari lingkup terkecil yaitu lingkungan di sekitar kita.

Salah satu permasalahan lingkungan yang cukup banyak terjadi di Malang adalah pencemaran sungai, mengingat kondisi geografis Malang yang banyak dilewati oleh aliran sungai. Mahanal (2008) menyebutkan bahwa, kualitas air sungai di Kota dan Kabupaten Malang menurun akibat pencemaran sungai yang disebabkan oleh buangan sampah organik dari pemukiman, industri dan intensifikasi pertanian. Pernyataan ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Atmidha (2009) berdasarkan parameter fisiko-kimia dan indikator biologi, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kualitas air sungai Metro Kota Malang bagian hulu belum tercemar, sedangkan bagian lainnya tercemar ringan. Kondisi ini sangat memprihatinkan mengingat

kebutuhan air bersih semakin bertambah seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk. Air bersih sangat vital dalam memenuhi keperluan rumah tangga, pertanian, perindustrian, dan perikanan.

Banyak solusi yang telah diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut, di antaranya adanya program kali bersih, penyuluhan kepada petani hingga peraturan-peraturan yang melarang masyarakat untuk membuang sampah di sungai, namun sejauh ini terlihat bahwa upaya-upaya tersebut masih belum sepenuhnya berhasil. Menurut Mahanal (2008), solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, tidak cukup hanya dengan penggunaan teknologi dan penerapan regulasi, tetapi juga yang paling penting adalah pelibatan unsur pendidikan untuk menanamkan sikap cinta lingkungan pada siswa.

Sebagaimana disebutkan oleh Nurhadi (2004) bahwa pendidikan memiliki peran yang sangat vital bagi perkembangan dan kemajuan suatu negara. Salah satu peran vital itu adalah untuk menumbuhkan kesadaran kepada para siswa agar melestarikan lingkungan. Hal ini merupakan salah satu tujuan yang cukup penting dalam penyelenggaraan pendidikan itu sendiri. Salah satu bentuk *output* dari proses pendidikan adalah pemberdayaan sikap. Sikap adalah predisposisi atau kecenderungan yang dipelajari oleh seorang individu untuk merespon secara positif atau negatif dengan intensitas yang moderat atau yang memadai terhadap obyek, situasi, konsep atau orang lain (Aiken, 1970 dalam Mahanal, 2008). Maka dari itu, kualitas pengajaran selalu terkait dengan penggunaan model pembelajaran secara optimal, ini berarti bahwa untuk mencapai kualitas pengajaran yang tinggi, setiap mata pelajaran harus diorganisasikan dengan strategi pengorganisasian yang tepat dan selanjutnya disampaikan kepada siswa dengan strategi yang tepat pula (Berg dalam Prayekti, 2006). Pengorganisasian pembelajaran yang baik, tidak boleh lepas dari analisis kondisi siswa sehingga pembelajaran yang diberlakukan bisa tepat sasaran, salah satu bentuk kondisi siswa yaitu tingkat kemampuan akademik.

Berdasarkan cuplikan permasalahan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa

diperlukan suatu kajian tentang efektivitas suatu pembelajaran dalam memberdayakan sikap siswa pada berbagai tingkat kemampuan akademik siswa. Nasution (1992) menyebutkan bahwa, apabila siswa memiliki tingkat kemampuan akademik berbeda kemudian diberi pengajaran yang sama maka hasil belajar akan berbeda-beda sesuai dengan tingkat kemampuannya. Hal ini dapat dijelaskan karena hasil belajar berhubungan dengan kemampuan siswa dalam mencari dan memahami materi yang dipelajari. Kemampuan akademik yang dimiliki siswa sangat menentukan keberhasilan dalam menggunakan kognitif tinggi atau berpikir kritis. Berdasarkan penjelasan di atas, maka perlu bagi penulis untuk melakukan penelitian "Pengaruh Tingkat Kemampuan Akademik Siswa Kota Malang terhadap Sikap pada Ekosistem Sungai"

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang diterapkan adalah eksperimen semu (*quasi experiment*). Hal ini dikarenakan dalam penelitian ini digunakan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan yang terbentuk dari awal sehingga tidak ada pengacakan (Moenhilabib dalam Habibah, 2008) [8]. Dalam rangka mengetahui pengaruh tingkat kemampuan akademik terhadap sikap siswa dengan berbagai strategi pembelajaran, maka dalam penelitian ini sampel dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok I diajar dengan menggunakan strategi PBP (Pembelajaran Berbasis Proyek) dan kelompok II menggunakan multi strategi. Pemilihan strategi PBP dilakukan berdasarkan hasil penelitian Iqbal (2009) yang menunjukkan bahwa PBP terbukti secara signifikan dapat meningkatkan sikap siswa SMA pada ekosistem sungai.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA di Kota Malang tahun ajaran 2008/2009 yang tergabung dalam JKPKA (Jaringan Komunitas Pemantau Kualitas Air). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X7 dan X8 SMAN 2 Malang dan kelas X2 dan X6 SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang. Penentuan sampel ini didasarkan pada nilai NUN *input* dari SMP pada kedua sekolah anggota JKPKA tersebut. SMAN 2 Malang

merupakan sekolah dengan *input* rata-rata NUN SMP sebesar 25,1-38,3, sedangkan *input* rata-rata NUN SMP pada SMA Laboratorium UM adalah 14-25. NUN dari kedua SMA ini bervariasi dan dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok siswa, yaitu kelompok siswa dengan NUN tinggi dan kelompok siswa dengan NUN rendah.

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner skala sikap yang dikembangkan oleh Mahanal (2008). Pengukuran sikap dilakukan dengan menilai pernyataan sikap seseorang mengenai objek sikap, dalam lingkup penelitian ini sikap terhadap ekosistem sungai. Skala sikap terdiri atas pernyataan hal-hal positif mengenai obyek dan pernyataan hal-hal negatif mengenai obyek dalam jumlah yang seimbang. Skala yang digunakan dalam instrumen sikap adalah skala Likert dengan skala 1-5. Butir pernyataan yang dipakai dalam instrumen skala sikap ini memiliki nilai validitas di antara 0,40–1,00 yang termasuk dalam rentangan validitas cukup hingga tinggi. Instrumen sikap ini juga memiliki nilai reliabilitas yang termasuk dalam rentangan tinggi dengan nilai sebesar 1,002.

Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah silabus, buku ajar siswa, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar kerja siswa (LKS), *identification sheet* dan instrumen *bioindikator*, serta panduan evaluasi.

Data penelitian ini berupa data kuantitatif yaitu skor sikap siswa terhadap ekosistem sungai. Data penelitian ini dikumpulkan pada semester genap tahun ajaran 2008/2009 pada tanggal 14 Maret 2009–31 Mei 2009. Data hasil kuesioner skala sikap ini dikumpulkan melalui pretes, midtes dan postes yang dilakukan sebelum, di tengah-tengah dan sesudah seluruh materi pada standar kompetensi “menganalisis hubungan antara komponen ekosistem, perubahan materi dan energi serta peranan manusia dalam keseimbangan ekosistem” dilaksanakan.

Data hasil penelitian yang menyangkut pengaruh tingkat akademik siswa terhadap sikap pada ekosistem sungai dianalisis

menggunakan analisis statistik kovarian (ANAKOVA).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sikap siswa pada ekosistem sungai. Berikut ini adalah paparan data sikap siswa terhadap ekosistem sungai. Tabel 1 merupakan ringkasan deskripsi data sikap awal siswa terhadap ekosistem sungai berdasarkan hasil pretes.

Tabel 1 Ringkasan Deskripsi Data Sikap Awal Siswa (pretes)

Kelompok	Kemampuan akademik	Mean	Std.	
			Deviation	N
I (pembelajaran menggunakan strategi PBP)	Tinggi	75.20	27.740	19
	Rendah	77.16	5.391	19
	Total	76.18	19.735	38
II (pembelajaran menggunakan multistrategi)	Tinggi	80.52	11.650	20
	Rendah	80.88	7.012	20
	Total	80.70	9.493	40

Berikut ini adalah Tabel 2 yang berisi ringkasan deskripsi data sikap akhir siswa terhadap ekosistem sungai berdasarkan hasil postes.

Tabel 2 Ringkasan Deskripsi Data Sikap Akhir Siswa terhadap Ekosistem Sungai (postes)

Kelompok	Kemampuan akademik	Mean	Std.	
			Deviation	N
I (pembelajaran menggunakan strategi PBP)	Tinggi	80.19	29.552	19
	Rendah	84.61	6.409	19
	Total	82.40	21.210	38
II (pembelajaran menggunakan multistrategi)	Tinggi	78.12	11.663	20
	Rendah	79.60	10.640	20
	Total	78.86	11.045	40

Sebelum uji hipotesis dilakukan, uji Levene diterapkan untuk mengetahui distribusi data. Hasil uji Levene menunjukkan bahwa sikap awal siswa sebesar 0,065 (terdistribusi homogen); sikap akhir siswa adalah 0,081 (terdistribusi homogen). Data sikap siswa yang telah diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis kovarian (anakova). Jenis analisis ini dipilih karena kondisi kemampuan awal siswa pada

penelitian ini beragam sehingga dilakukan pretes untuk melihat kemampuan awal siswa. Hasil pretes inilah yang dijadikan kovariat pada analisis tersebut.

Berdasarkan hasil perhitungan Anacova sikap siswa, diperoleh informasi bahwa nilai probabilitas tingkat kemampuan akademik ( $0,376$ )  $< 0,05$  sehingga hipotesis penelitian ditolak dan hipotesis nol diterima, yang berarti tingkat kemampuan akademik siswa tidak berpengaruh terhadap sikap siswa pada ekosistem sungai. Hal ini berarti pembelajaran yang bertujuan untuk memberdayakan sikap positif siswa pada ekosistem sungai dapat diterapkan baik pada siswa dengan kemampuan akademik tinggi maupun rendah.

Tingkat kemampuan akademik berdasarkan hasil penelitian ini diketahui tidak berpengaruh terhadap sikap siswa pada ekosistem sungai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap siswa pada ekosistem sungai yang memiliki tingkat kemampuan akademik tinggi dengan siswa berkemampuan akademik rendah tidak berbeda nyata. Kenyataan ini berarti bahwa, baik siswa yang berkemampuan akademik tinggi maupun siswa berkemampuan akademik rendah memiliki peluang yang sama dalam memberdayakan sikap pada ekosistem sungai. Proses pada masing-masing siswa dalam memberdayakan sikap pada ekosistem sungai dapat dikatakan sebanding antara satu dengan yang lainnya, sehingga hasil akhir pembelajaran yaitu sikap siswa pada ekosistem sungai menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Winarni (2006), kemampuan akademik siswa adalah gambaran tingkat pengetahuan atau kemampuan siswa terhadap suatu materi pelajaran yang sudah dipelajari dan dapat digunakan sebagai bekal atau modal untuk memperoleh pengetahuan yang lebih luas dan kompleks. Dalam penelitian ini, dapat dilihat bahwa, sikap siswa pada ekosistem sungai terbentuk selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini sesuai dengan pendapat Gerungan (2000), yang menyatakan bahwa sikap dapat dikembangkan melalui proses belajar. Nilai positif yang dapat ditarik dari kesimpulan hasil penelitian ini adalah bahwa,

sikap positif siswa dapat ditanamkan kepada siswa dengan kemampuan akademik tinggi sampai siswa dengan tingkat kemampuan akademik rendah.

Tidak berpengaruhnya tingkat kemampuan akademik siswa, tidak hanya pada sikap siswa terhadap ekosistem sungai saja, berdasarkan penelitian yang dilaporkan oleh Hadi (2007) dan Sulistiani (2008), menyatakan bahwa tidak ada pengaruh tingkat kemampuan akademik terhadap keterampilan metakognitif pada siswa. Bahkan penelitian yang dilakukan Sulistiani (2008) juga menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh tingkat kemampuan akademik terhadap kesadaran metakognitif pada siswa.

Pemberdayaan sikap siswa terjadi secara terus menerus selama proses pembelajaran di kelas, tugas mandiri dan proses belajar kooperatif yang terjadi pada siswa. Interaksi yang terjadi selama pembelajaran kelompok antara siswa dengan kemampuan akademik tinggi dan siswa dengan kemampuan akademik rendah, telah mampu mengangkat siswa dengan tingkat kemampuan akademik rendah untuk bersama-sama mengembangkan sikap. Corebima (2009) mencontohkan hal tersebut dalam strategi PBP, disebutkan bahwa, PBP dalam prosesnya menuntut siswa untuk menjalin kerja sama kelompok demi menyelesaikan permasalahan yang diangkat menjadi permasalahan proyek. Proses ini dijadikan sarana untuk memperbaiki hubungan antar pebelajar yang berbeda kemampuan, meningkatkan kemampuan memecahkan persoalan-persoalan yang dihadapi melalui kelompok, serta untuk mengembangkan kecakapan sosial dan kecakapan akademik melalui kolaborasi kelompok.

Contoh proses yang terjadi dalam penerapan PBP di atas, menjadi ajang untuk transfer pengetahuan antar siswa, transfer pengetahuan ini terjadi dari siswa dengan kemampuan akademik tinggi kepada anggota kelompok dengan kemampuan akademik rendah, hal inilah yang mengakibatkan kemampuan akademik siswa tidak berpengaruh secara signifikan terhadap pemberdayaan sikap siswa pada ekosistem sungai. Kemampuan akademik siswa yang

rendah, dengan sendirinya akan terangkat mendekati teman-teman satu kelompoknya yang berkemampuan akademik tinggi.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan paparan di atas, maka dari penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh tingkat kemampuan akademik siswa SMA di Kota Malang terhadap sikap siswa pada ekosistem sungai. Hal ini berarti pembelajaran yang bertujuan untuk memberdayakan sikap positif siswa pada ekosistem sungai dapat diterapkan baik pada siswa dengan tingkat kemampuan akademik tinggi maupun rendah. Berdasarkan hasil penelitian ini juga, direkomendasikan kepada guru-guru biologi untuk mulai merancang pembelajaran biologi yang ditujukan untuk mengembangkan sikap positif siswa terhadap lingkungan di sekitarnya.

#### REFERENSI

- Anonim a. Global Warming. (Online), ([http://www.nationalgeographic.org/global\\_warming/edlead/9911/html](http://www.nationalgeographic.org/global_warming/edlead/9911/html), diakses Juli 2009).
- Akhda, M. A. 2008. Pengaruh Kemampuan Akademik dan Keaktifan Berorganisasi terhadap Profesionalisme Guru di SMA Islam Al-Maarif Singosari. Skripsi (Tidak diterbitkan). Malang: Universitas Negeri Malang.
- Atmidha, N. G. 2009. Hewan Makroentosa sebagai Indikator Biologi Sungai Metro Malang Jawa Timur. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Jurusan Biologi FMIPA UM.
- Azwar, S. 2007. Sikap Manusia: Teori dan Pengukurannya. Edisi ke-2. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset
- Corebima, A.D. 2009. Pembelajaran Berbasis Proyek. Makalah pada pelatihan guru untuk pembelajaran PBP tidak diterbitkan. Batu
- Gerungan. W. A. 2000. Psikologi Sosial. Bandung: Refika Aditama
- Gyallay, P. Environment: PAP-ETAP Reference Guide Book, Chapter 13. 2004 (Online), (<http://www.un.org.kh/fae/pdfs/section4/chapterxxx3/33.pdf>, diakses Juli 2009).
- Habibah, K. N. 2008. Pengaruh Strategi Pembelajaran PBMP (Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan)+TPS (Think Pair Share) terhadap Kemampuan Berpikir, Keterampilan Metakognitif, dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII di SMPN 4 Malang pada Kemampuan Akademik Berbeda. Skripsi (Tidak diterbitkan). Malang: Universitas Negeri Malang.
- Hadi, S. 2007. Pengaruh Strategi Pembelajaran Cooperative Script terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Keterampilan Metakognitif dan Kemampuan Kognitif Biologi pada Siswa SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang. Tesis (Tidak diterbitkan). Malang. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Iqbal, M. 2009. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Konstruktivistik PBP (Pembelajaran Berbasis Proyek) dan Tingkat Kemampuan Akademik terhadap Sikap Siswa SMA Kelas X di Malang pada Ekosistem Sungai. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Jurusan Biologi FMIPA UM.
- Mahanal, S. 2008. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Deteksi Kualitas Sungai dengan Indikator Biologi Berbasis Konstruktivistik untuk Memberdayakan Berpikir Kritis dan Sikap Siswa SMA terhadap Ekosistem Sungai di Malang. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pasca sarjana Universitas Negeri Malang.
- Mahanal, S. dan Wibowo, A. L. P. 2009. Penerapan Pembelajaran lingkungan Hidup Berbasis Proyek untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis, Penguasaan Konsep, dan Sikap Siswa (Studi di SMA Negeri 9 Malang). Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pendidikan Lingkungan Hidup dan Interkonferensi BKPSL. Universitas Negeri Malang. 20—21 Juni.
- Nurhadi, Burhan, Y, Senduk, A. G. 2004. Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK. Malang: Universitas Negeri Malang.
- PGHP. 2008. Inovasi Project Base Learning. (online), (<http://gatothp2000.wordpress.com/2008/02/27/sionnet>, diakses Juli 2009).

- Sulistiani, D.E. 2008. Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Jigsaw terhadap keterampilan Metakognitif, Kemampuan Berpikir, dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII di SMP Negeri 2 Malang pada Kemampuan Akademik Berbeda. Skripsi (Tidak diterbitkan). Malang. Universitas Negeri Malang.
- Tilaar, HAR. Pendidikan, Kebudayaan, dan Masyarakat Madani Indonesia. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2000.
- Winarni, E. W. 2006. Pengaruh Strategi Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep IPA Biologi, Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah siswa kelas V SD dengan tingkat kemampuan akademik berbeda di Kota Bengkulu. Disertasi (Tidak diterbitkan). Malang. Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.