

BEBERAPA PERMASALAHAN DALAM MENGAJARKAN TOPIK BIOLOGI DI LINGKUNGAN ALAMI

Some Problems in Teaching Biological Topics in the Natural Environment

Muhammad Zaini ¹, Norhasanah ^{2*}

¹ Universitas Lambung Mangkurat, Jl. Brigjend. H. Hasan Basry Banjarmasin 70123, Indonesia

² SMA Negeri 4 Barabai Kabupaten Hulu Sungai Tengah

*Surel: sanahmadina@gmail.com

Abstract

One of the principles of learning according to Graduate Competency Standards and Content Standards is learning that implements the principle that anyone is a teacher, anyone is a student, and everywhere is a class. This makes learning in the natural environment an option to achieve environmental literacy. This study aimed to explain the problem of biology topic in the natural environment. The research is classified as quantitative descriptive. The population of research reports thesis of undergraduate students of Biology Education guided by researchers from 2003-2016 amounted to 82 manuscripts. The sample of research is thesis report about learning in natural environment amounted to 11 manuscripts. Samples were purposive. Data were collected from suggestions in Chapter V, then were grouped according to the source of the problem. This study identified four learning problems in the natural environment: 1) lack of time, 2) companion teachers, 3) safety of priority, and 4) teacher dominance still visible in the learning process.

Keywords: biology, literacy, natural environment, problem

1. PENDAHULUAN

Salah satu prinsip pembelajaran sesuai Standar Kompetensi Lulusan (SKL) dan Standar Isi (SI) adalah pembelajaran yang menerapkan prinsip bahwa siapa saja adalah guru, siapa saja adalah siswa, dan di mana saja adalah kelas (Permendikbud RI nomor 65 tahun 2013). Masyarakat belajar (*learning society*) melandasi pelaksanaan kurikulum 2013. Bilamana prinsip ini dilaksanakan dengan benar, maka pembelajaran menyenangkan akan terwujud.

Prinsip masyarakat belajar tidak serta merta dapat diterima, mengingat alokasi waktu ditentukan sesuai dengan keperluan untuk pencapaian Kompetensi Dasar (KD) dan beban belajar (Permendiknas RI nomor 41 tahun 2017). Hal ini terjadi ketika pembelajaran dilaksanakan di lingkungan alami.

Pembelajaran di lingkungan alami sebagai perwujudan pendidikan lingkungan (*environmental education*) sudah mulai mewarnai pelaksanaan kurikulum sekolah. Hal ini diiringi dengan kegiatan-kegiatan program sekolah hijau (*greening school*), sekolah adiwiyata, maupun kegiatan-kegiatan seperti *out bond* yang dikenalkan sejak anak usia dini, "rehlah" bagi kalangan masyarakat muslim Timur Tengah, dan "bakilah" pada Rabu Mustamir (hari Rabu terakhir di bulan Safar). Kegiatan ini pada dasarnya melaksanakan pendidikan lingkungan.

Salah satu SKL Biologi SMA yang berkaitan dengan pendidikan lingkungan adalah meningkatkan kesadaran dan berperan serta dalam menjaga kelestarian lingkungan melalui pemahaman mengenai hubungan antar komponen ekosistem, manfaat keanekaragaman hayati, perubahan materi dan energi, serta keseimbangan ekosistem (Ridwan 2010).

Ada dua substansi khusus kurikulum Biologi SMA yakni 1) makhluk hidup dan proses kehidupan (a) Ciri-ciri makhluk hidup, (b) Perubahan makhluk hidup, (c) Interaksi makhluk hidup dan lingkungan, 2) Studi lingkungan (a) Interaksi manusia dan dampaknya terhadap lingkungan, (b) Limbah dan penanggulangan limbah, (c) Etika lingkungan. Jadi kedudukan pendidikan lingkungan (salah satu kegiatannya pembelajaran di lingkungan alami) sangat penting mengingat banyak kegiatan pembelajaran yang dapat dilaksanakan di lingkungan ini.

Pendidikan lingkungan didefinisikan oleh UNESCO ketika deklarasi Tbilisi pada tahun 1978 (UNESCO 1978 dalam Ertekin & Yuksel 2014). Menurut deklarasi Tbilisi, pendidikan lingkungan sebagai proses pendidikan orang perorang terhadap isu-isu lingkungan menggunakan gagasan-gagasan dalam memecahkan masalah lingkungan, memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menunjukkan sikap positif terhadap lingkungan, meningkatkan motivasi dan sikap.

Tujuan program pendidikan lingkungan harus berkaitan dengan penciptaan kesadaran, pengetahuan, sikap, keterampilan pemecahan masalah dan partisipasi masyarakat (Singh & Rahman 2012). Pesan lingkungan harus dapat diakses dan disesuaikan dengan pengetahuan dan kepentingan audiens yang ada dan juga harus jelas, tidak rumit dan bersifat memberdayakan.

Ertekin & Yuksel (2014) menjelaskan pendidikan lingkungan membantu seseorang untuk memperbaiki persepsi, pemahaman, dan sikap dalam hubungan interaksi manusia, budaya dan lingkungan biofisika. Meningkatnya masalah lingkungan telah memunculkan banyak pertanyaan yang belum terjawab tentang pendidikan lingkungan (Hassan & Ismail 2011). Program pendidikan lingkungan melalui kurikulum pada sebagian besar sekolah masih tidak puas dan dipraktikkan hanya melalui lintas kurikulum (Scoffham 2000). Padahal banyak guru memiliki keterampilan memadai dalam menanamkan pendidikan lingkungan kepada siswa mereka.

Rifki (2013) menjelaskan pendidikan lingkungan merupakan usaha melestarikan lingkungan dengan mengajarkan di sekolah secara formal. Pendidikan lingkungan dapat diintegrasikan ke dalam mata pelajaran di sekolah. Miles *et al.* (2006) menemukan bahwa keyakinan guru untuk menanamkan pendidikan lingkungan di sekolah masih rendah, salah satu penyebab adalah pengetahuan yang terbatas di lapangan. Dia percaya bahwa infus pendidikan lingkungan dapat ditingkatkan untuk menghasilkan masyarakat yang ramah lingkungan.

Zohir (2009) seperti dikutip Hasan & Ismail (2011) berpendapat tujuan memperkenalkan pendidikan lingkungan di sekolah adalah untuk menanamkan pengetahuan lingkungan, kesadaran, sikap positif dan perilaku dalam jangka panjang. Kesadaran dan sikap positif di kalangan siswa adalah penting karena mereka generasi penerus bangsa untuk mengelola alam semesta.

Literasi lingkungan dianggap tujuan akhir pendidikan lingkungan, tampaknya telah diabaikan beberapa tahun belakangan (Erdogan 2007 seperti dikutip Srbinovski *et al.* 2010). Penambahan dimensi teknologi dan lingkungan dan terintegrasi dengan dimensi ilmu pengetahuan merupakan salah satu ciri kurikulum saat ini. Salah satu tujuan utama dari kurikulum ini adalah untuk mengembangkan kesadaran lingkungan dan meningkatkan keterampilan berpikir siswa.

Ors (2012) menjelaskan pendidikan lingkungan dimulai dari lingkungan keluarga, sejak lahir dan berlanjut sepanjang PAUD hingga pendidikan tinggi.

Namun, pendidikan lingkungan tidak terbatas pada lembaga pendidikan formal saja sejak seorang individu memperoleh kesadaran melalui kehidupan sosial dan hubungannya. Dalam konteks ini, media merupakan alat penting dalam pendidikan lingkungan. Bahkan mungkin dianggap sebagai semacam sekolah.

Banyak konsep-konsep biologi yang dapat dibelajarkan di lingkungan alami, salah satu di antaranya adalah keanekaragaman hayati. Keanekaragaman hayati didefinisikan sebagai keragaman organisme hidup termasuk gen, semua spesies dan ekosistem yang mereka huni (Cunningham & Cunningham 2008; Enger & Smith 2008 dikutip Singh & Rahman 2012). Konsep ini memiliki relevansi dengan pemanfaatan sumber daya alam dan sering dikaitkan dengan pendekatan konservasi, dari biologi konservasi menuju isu-isu sosial, ekonomi dan politik (Periman & Adelson 1997 dikutip Singh & Rahman (2012)).

Labintah dan Shinozaki (2014) melaporkan hasil analisis gambar siswa melalui pengalaman belajar lingkungan dan preferensi dari satu hari Program Pendidikan Lingkungan di Tanjung Piai Taman Nasional (TNTP) di Johor, Malaysia. Umumnya analisis gambar siswa merupakan dasar induksi analisis kualitatif (Trochim 2000).

Volk & Cheak (2003) menjelaskan pendidikan lingkungan digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kritis melalui *Critical Thinking Test of Environmental Education* (CTTEE) yakni membuat kesimpulan, membuat inferensi dan mengidentifikasi bias. Bilamana pembelajaran dirancang menggunakan model-model konstruktivistik, maka kegiatan-kegiatan keterampilan berpikir dapat diakomodasikan. Baik keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, maupun berpikir tingkat tinggi, tergantung model pembelajaran yang digunakan.

Konteks pembelajaran tradisional biasanya berorientasi buku teks yang diajarkan terpisah dengan konteks lingkungan. Guru biasanya mendominasi instruksi dan membuat sebagian besar keputusan instruksional (Volk & Cheak, 2003). Banyak siswa menemukan konteks pembelajaran yang membosankan dan tidak relevan. Interpretasi perilaku literasi siswa, penting untuk dicatat bahwa literasi tampaknya memiliki karakteristik multidimensi. Karakteristik ini meliputi literasi umum, literasi lingkungan, dan literasi teknologi.

Literasi umum mengacu pada kemampuan siswa untuk berpartisipasi dalam aspek komunikatif literasi yang memberdayakan warga negara terdidik, mampu memahami masalah yang kompleks dan menyelesaikannya. Hari ini, harapan lebih tinggi

daripada di masa lalu dan saat ini definisi literasi meliputi keterampilan berpikir kritis, di mana seseorang harus mampu membaca secara luas dan mengintegrasikan informasi dari berbagai sudut pandang, harus mampu menggunakan pengetahuan ini untuk mengambil keputusan dan mengambil tindakan (Volk & Cheak 2003). Literasi lingkungan menuntut kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pengambilan keputusan yang efektif. Individu harus mampu memandang sebuah isu dan mengolah informasi yang bertanggung jawab. Siswa melihat diri mereka sebagai anggota komunitas yang mampu berpartisipasi aktif dan mereka mengambil peran yang bertanggung jawab dalam penyelesaian masalah di komunitas mereka, di daerah mereka, dan di dalam negara mereka.

Pembelajaran di lingkungan alami dengan pendekatan lingkungan merupakan strategi pembelajaran yang mengedepankan para siswa memanfaatkan jasa lingkungan dan tidak mengeksploitasinya. Sama halnya dengan pembelajaran di kelas, langkah-langkah pembelajaran berdasarkan sintak model pembelajaran, juga berlaku dalam pembelajaran di lingkungan alami. Sekalipun pembelajaran di lingkungan alami memperoleh banyak keuntungan, namun perlu diidentifikasi permasalahan yang menjadi penghalang, sehingga pembelajaran di lingkungan alami dapat disejajarkan dengan pembelajaran di kelas-kelas tradisional.

2. METODE

Penelitian tentang permasalahan dalam membelajarkan atau mengajarkan topik biologi di lingkungan alami tergolong deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian adalah skripsi mahasiswa S1 Pendidikan Biologi yang dibimbing peneliti dalam kurun waktu 2003-2016 yang jumlahnya mencapai 82 naskah. Sampel penelitian adalah laporan skripsi tentang pembelajaran di lingkungan alami berjumlah 11 naskah. Penetapan sampel secara *purposive*. Data dikumpulkan dari saran-saran pada Bab V yang selanjutnya dikelompokkan sesuai dengan sumber masalahnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari saran-saran yang disampaikan pada skripsi sampel penelitian, ada empat model pembelajaran dan tiga pendekatan yang dipergunakan dalam pembelajaran atau pengajaran biologi di lingkungan alami (Tabel 1).

Tabel 1. Model/pendekatan yang digunakan dalam bab saran pada skripsi mahasiswa pendidikan biologi

No.	Model/ Pendekatan yang Digunakan	Saran-saran
1.	Inkuiri	Pembelajaran lingkungan kawasan persawahan menghendaki pendamping untuk mengawasi siswa dalam melaksanakan kegiatan pengamatan, dan guru harus merencanakan pengalokasian waktu sejak dalam membuat program semester (Rosmalina 2009).
2.	Inkuiri	Pembelajaran berbasis inkuiri di kawasan hutan mangrove memerlukan pendamping untuk mengawasi siswa dalam melaksanakan penjelajahan lingkungan. Waktu relatif lama sehingga guru harus merencanakan pengalokasian waktu sejak dalam membuat program semester (Belawati 2009).
3.	Inkuiri	Pembelajaran berbasis inkuiri pada konsep ekosistem memerlukan waktu yang relatif lama, perlu pengalokasian waktu lebih terencana (Aslamna 2006).
4.	Inkuiri	Pembelajaran berbasis inkuiri pada konsep jenis dan daur ulang limbah memerlukan waktu yang cukup banyak, oleh karena itu pembelajaran dapat diantisipasi dengan adanya pembelajaran proyek yang mana tidak terbatas waktu dalam proses pembelajarannya (Khairunnisa 2014).
5.	Inkuiri	Penelitian memerlukan waktu yang relatif lama, maka sebaiknya peneliti maupun guru harus mampu merencanakan pengalokasian waktu dengan benar dan lebih terencana (Ridha 2014).
6.	PBM	Pembelajaran Berbasis Masalah dengan setting lingkungan memerlukan waktu relatif lama, maka harus memanfaatkan kombinasi intrakurikuler dan kokurikuler, serta memperhatikan keselamatan siswa.
7.	STM	Pembelajaran dengan pendekatan STM memerlukan waktu relatif lama, maka harus memanfaatkan kombinasi antara kegiatan intrakurikuler dan kokurikuler (Norhasanah 2006).
8.	SETS	Pembelajaran dengan pendekatan SETS memerlukan waktu yang relatif lama, maka harus memanfaatkan kombinasi antara kegiatan intrakurikuler dan kokurikuler (Muliani

- 2007).
9. Lingkungan Aktivitas guru dalam pengelolaan pembelajaran lebih diperhatikan lagi, karena pada penelitian ini guru masih mendominasi pembelajaran (Ishthifaiyah 2010).
 10. PBM dan Problem Solving Pembelajaran memerlukan waktu yang relatif lama, dan memperhatikan kondisi fisik siswa, serta keselamatan siswa di lapangan (Yulinda 2007)
 11. *Gallery of Learning* Pembelajaran menggunakan model *gallery of learning* memerlukan waktu relatif lama sehingga guru harus merencanakan pengalokasian waktu sejak dalam membuat program semester (Dewi 2011).

Empat masalah muncul pada pembelajaran atau pengajaran biologi di lingkungan alami. Sebagian besar dari masalah itu berkenaan dengan waktu yang tersedia untuk membelajarkan sebuah topik (Tabel 2).

Tabel 2. Permasalahan yang terjadi pada pembelajaran di lingkungan alami

No.	Model/ Pendekatan yang Digunakan	Masalah			
		Waktu	Guru Pen- damping	Kesela- matan Kerja	Dom- nasi Guru
1.	Inkuiri	√	√	-	-
2.	PBM	√	-	√	-
3.	STM	√	-	-	-
4.	SETS	√	-	-	-
5.	Lingkungan	-	-	-	√
6.	PBM dan Problem Solving	√	√	√	-
7.	<i>Gallery of Learning</i>	√	-	-	-

Waktu yang tersedia menjadi kendala dalam melaksanakan pembelajaran di lingkungan alami. Alokasi waktu dalam menyusun program semester telah dilaksanakan pada awal tahun pelajaran. Pembagian alokasi waktu ini sifatnya normatif, tanpa mempertimbangkan pembelajaran di lingkungan alami.

Keyakinan guru menanamkan pendidikan lingkungan di sekolah masih rendah, seperti dikemukakan peneliti sebelumnya (Miles *et al.*, 2006). Salah satu penyebab adalah pengetahuan yang terbatas di lapangan. Pembelajaran terkesan longgar seperti dikemukakan Scoffham (2000) program pendidikan lingkungan melalui kurikulum pada sebagian besar sekolah masih tidak puas dan dipraktikkan hanya melalui lintas kurikulum.

Mengerahkan siswa belajar di lingkungan alami merupakan tantangan sendiri bagi guru. Rasa

was-was muncul karena sifat longgar dan mungkin di luar kendali guru. Jadi pembelajaran ini menuntut guru pendamping, baik untuk mengawasi siswa melaksanakan tugasnya maupun sebagai sumber masyarakat belajar seperti tertuang pada Permendikbud RI nomor 65 tahun 2013.

Keselamatan kerja merupakan masalah lain yang harus dipertimbangkan pada pembelajaran di lingkungan alami. Jadi masyarakat belajar harus sejalan dengan semua komponen pendidik agar pembelajaran dapat dilaksanakan.

Pembelajaran di lingkungan alami seharusnya menuntut siswa berperan aktif. Jika tidak maka pembelajaran layaknya tradisional dan berorientasi pada buku teks semata. Hal seperti ini dikemukakan juga oleh peneliti sebelumnya (Volk & Cheak, 2003). Padahal pembelajaran ini mempersiapkan siswa memiliki literasi lingkungan (Singh & Rahman 2012; Ertekin & Yuksel 2014).

Literasi lingkungan dianggap tujuan akhir pendidikan lingkungan, sekalipun terabaikan (Erdogan 2007 seperti dikutip Sbrinovski *et al.* 2010), namun mulai bangkit lagi karena penambahan dimensi teknologi dan lingkungan dan terintegrasi dengan dimensi ilmu pengetahuan merupakan salah satu ciri kurikulum saat ini. Salah satu tujuan utama dari kurikulum ini adalah untuk mengembangkan kesadaran lingkungan dan meningkatkan keterampilan berpikir siswa.

Salah satu indikator literasi lingkungan adalah kemampuan berpikir kritis dan keterampilan pengambilan keputusan yang efektif. Kemampuan berpikir kritis merupakan tujuan utama pembelajaran di abad 21. Pendidikan lingkungan menjadi sarana mencapai tujuan ini (Volk & Cheak 2003). Zohir (2009) seperti dikutip Hasan & Ismail (2011) menjelaskan kesadaran dan sikap positif di kalangan siswa adalah penting karena mereka generasi penerus bangsa untuk mengelola alam semesta.

4. SIMPULAN

Teridentifikasi empat permasalahan pembelajaran di lingkungan alami yakni 1) waktu yang dirasa kurang, 2) guru pendamping, 3) keselamatan kerja yang dijadikan prioritas utama, dan 4) dominasi guru masih nampak dalam proses pembelajaran.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Aslamna. 2006. *Meningkatkan Proses dan Hasil Belajar Konsep "Perubahan Lingkungan" pada Siswa Kelas Xd SMA Negeri 1 Gambut Tahun Pelajaran 2005/2006 Melalui Pembelajaran Berdasarkan*

- Masalah. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Belawati O. 2009. *Penggunaan Pendekatan Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Kelangsungan Hidup Organisme di SMP Negeri 1 Anjir Muara Batola*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Dewi YA. 2011. *Pemahaman Konsep Hama dan Penyakit Tumbuhan dengan Menggunakan Model Gallery Of Learning Berbasis Lingkungan di SMPN 9 Banjarbaru*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Ertekin T, Yuksel C. 2014. The role of ecological literacy education with academic support in raising environmental awareness for high school student: "enka ecological Literacy Summer Camp Project Case Study". The 3rd International Geography Symposium-GEOMED2013. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 120 (2014) 124–132.
- Hassan A, Ismail MZ. 2011. The infusion of environmental education (EE) in chemistry teaching and students' awareness and attitudes towards environment in Malaysia. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 15, 3404–3409.
- Ishthifaiyah N. 2010. *Meningkatkan Pemahaman Siswa SDN Lawahan pada Konsep Adaptasi Hewan melalui Pendekatan Lingkungan*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Khairunnisa T. 2014. *Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sungai Tabuk pada Konsep Jenis dan Daur Ulang Limbah Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Labintaha S, Shinozaki Michihiko. 2014. Children drawing: interpreting school-group student's learning and preferences in environmental education program at Tanjung Piai National Park, Johor Malaysia. 5th World Conference on Educational Sciences-WCES 2013. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 116 (2014) 3765–3770.
- Miles R, Harrison L, Mackenzie AC. 2006. Teacher education: a diluted environmental education experience. *Australian Journal of Environmental Education*, 22 (1),. 49–59.
- Muliani S. 2007. *Upaya Mengoptimalkan Pemahaman Siswa Kelas VI SD Negeri Landasan Ulin Timur 3 tentang Sub Konsep Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keseimbangan Ekosistem Melalui Pendekatan SETS*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Norhasanah S. 2006. *Upaya Mengoptimalkan Pemahaman Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Paringin tentang Konsep Keanekaragaman Hayati melalui Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Ors F. 2012. Environmental education and the role of media in environmental education in Turkey. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 46, 1339 – 1342.
- Ridwan. 2010. *Naskah Akademik Biologi SMA/MA*. Kementerian Pendidikan Nasional Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.
- Rifki A. 2013. Integrasi pendidikan lingkungan hidup melalui pembelajaran IPS di sekolah dasar sebagai alternatif menciptakan sekolah hijau. *Pedagogia*, 2(1), 98-108.
- Rosmalina R. 2009. *Penerapan Bahan Ajar Berbasis Inkuiri terhadap Pemahaman Konsep Saling Ketergantungan di Sekolah Dasar Kecamatan Beruntung Baru Kabupaten Banjar*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Ridha. 2014. *Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Sungai Tabuk pada Konsep Ekosistem Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing* Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.
- Srbinovski M, Erdogan M, Ismaili M. 2010. Environmental literacy in the science education curriculum in Macedonia and Turkey. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 2, 4528–4532
- Scoffham. 2000. Environmental Education: A Question of Values. *Issues in Geography Teaching*, Routledge/Falmer, London (2000), pp. 205–218.
- Singh HR, Rahman SA. 2012. An approach for environmental education by non-governmental organizations (NGOs) in biodiversity conservation. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 42, 144–152.
- UNESCO. 1978. *Final Report, Intergovernmental Conference on Environmental Education*, UNESCO in cooperation with UNEP, Tbilisi, USSR.
- Volk TL, Cheak MJ. 2003. The effects of an environmental education program on students, parents, and community. *Journal of Environmental Education*, 34(4), 12-25.
- Yulinda R. 2007. *Mengefektifkan Pembelajaran Sub Konsep "Cara Penghematan Air" pada Siswa Kelas V SDN Sungai Tabuk Keramat II Kecamatan Sungai Tabuk Melalui Interaksi Pendekatan Pembelajaran Berdasarkan Masalah dan Pendekatan Problem Posing*. Skripsi (Tidak Dipublikasikan). Pendidikan Biologi FKIP Unlam, Banjarmasin.

