

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN
SELF-EFFICACY DAN HASIL BELAJAR**

Galuh Septiara Sywi^{1*}, Tri Jalmo¹, Rini Rita T. Marpaung¹

¹Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Lampung

*Corresponding author, HP: 085379927461, email: galuhsywi@gmail.com

Abstract: *The Effect of Problem Based Learning in Improving Self-efficacy and Learning Achievement.* This research aimed to figure out the effect of Problem Based Learning in improving self-efficacy and learning achievement. The samples were students in class VIIA and VIIB SMPN 2 Metro that selected by purposive sampling. The design of this research was pretest and posttest non-equivalent. The learning achievement data were obtained from the average value of pretest, posttest, and N-gain that were analyzed by t-test. Self-efficacy data obtained from observation and self assessment then were analyzed descriptively. The result showed that self-efficacy in experiment class was "high" criteria (76,8). The improvement of student learning achievement shown by the experimental class value of N-gain (66,0) was higher than control class (41,5). Therefore, it can be concluded that Problem Based Learning improves self-efficacy and student learning achievement significantly.

Keywords: *learning achievement, PBL, self-efficacy*

Abstrak: *Pengaruh Problem Based Learning dalam Meningkatkan Self-efficacy dan Hasil Belajar.* Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIIA dan VIIB SMPN 2 Metro yang dipilih secara *purposive sampling*. Desain penelitian adalah *pretest-posttest* kelompok tak ekuivalen. Data hasil belajar siswa diperoleh dari nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* yang dianalisis menggunakan uji t. Data *self-efficacy* siswa diperoleh melalui observasi dan penilaian diri yang dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian dan menunjukkan bahwa *self-efficacy* kelas eksperimen berkriteria tinggi (76,8). Peningkatan hasil belajar siswa terlihat pada rata-rata *N-gain* kelas eksperimen (66,0) yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata *N-gain* kelas kontrol (41,5). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Kata kunci: *hasil belajar, PBL, self-efficacy*

PENDAHULUAN

Self-efficacy dapat diartikan sebagai keyakinan seseorang mengenai kemampuan atau kompetensi diri dalam melakukan suatu tugas, mencapai tujuan, atau mengatasi suatu masalah (Suciati, 2014: 2). Keyakinan terhadap kemampuan diri ini dapat mempengaruhi perasaan, cara berpikir, motivasi dan tingkah-laku sosial seseorang. Semakin kuat *self-efficacy* yang dimiliki seseorang, maka akan semakin tinggi prestasi dan kemampuan individu yang dapat dicapainya.

Self-efficacy dapat mempengaruhi keberhasilan proses belajar dan prestasi akademik siswa. Zimmerman (2000: 82), menyatakan bahwa *self-efficacy* menunjang siswa untuk memaksimalkan kemampuan yang dimilikinya. Sejalan dengan hal tersebut, Liu dkk (2006: 228), mengemukakan bahwa *self-efficacy* dapat menguatkan motivasi siswa pada proses pembelajaran, sehingga siswa percaya dapat menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran sehari-hari, siswa yang memiliki *self-efficacy* yang tinggi, lebih mudah berpartisipasi dalam kegiatan, memiliki usaha yang kuat, tidak mudah putus asa, dan mampu mengontrol reaksi emosionalnya saat menghadapi kesulitan (Bandura, 1997: 194). Sedangkan siswa yang memiliki *self-efficacy* yang rendah akan ragu pada kemampuannya sendiri, merasa tidak mampu, mudah menyerah, lambat dan mudah *stress* saat dihadapkan pada tugas yang sulit (Bandura, 1994: 72).

Pentingnya *self-efficacy* pada saat pembelajaran juga berlaku pada mata pelajaran IPA yang kini dikembangkan sebagai mata pelajaran *inte-*

grative science. Sebagai mata pelajaran *integrative science*, IPA berorientasi aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab pada lingkungan alam (Kemendikbud, 2013: 3). Untuk mencapai orientasi tersebut siswa membutuhkan *self-efficacy* agar tidak ragu-ragu dalam memaksimalkan kemampuannya, sehingga keberhasilan belajar tercapai dan hasil belajar IPA siswa baik.

Hasil observasi pada guru mata pelajaran IPA Kelas VII SMP Negeri 2 Metro mengatakan bahwa hasil belajar siswa masih rendah dibandingkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan pada saat proses pembelajaran berlangsung siswa kurang mampu menunjukkan *self-efficacy*-nya. Sebagian besar siswa kurang percaya diri dalam berpendapat, bertanya, serta menjawab pertanyaan saat proses pembelajaran berlangsung. Pada saat dihadapkan dengan tugas yang sulit, siswa merasa tidak mampu dan patah semangat. Selain itu saat diberikan waktu untuk mengerjakan tugas, siswa selalu lambat dalam mengerjakannya, motivasi untuk mencapai target waktu yang telah ditentukan sangat kurang. Diketahui bahwa model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang tepat atau kemampuan guru dalam mengembangkan model pembelajarannya kurang dapat menggali *self-efficacy* siswa.

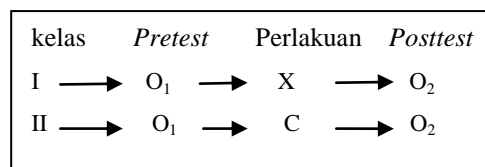
Berdasarkan masalah di atas, diduga perlu adanya perbaikan pada proses pembelajaran melalui model pembelajaran yang mampu meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa. Salah satu model yang dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa

yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning*. Wiratmaja (2014: 8), mengemukakan bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa secara signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Liu dkk (2006: 240), dalam artikelnya juga menyatakan bahwa PBL sangat efektif untuk meningkatkan *self-efficacy* siswa, dengan menggunakan model pembelajaran PBL siswa dapat memahami konsep lebih baik dan merasa lebih percaya diri. Akinoglu dan Ruhan (2007: 75), juga menyatakan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan partisipasi siswa di kelas secara aktif, meningkatkan rasa percaya diri, serta dapat memunculkan kemampuan mengekspresikan diri siswa. Sementara itu, menurut Sumiati dan Asra (2007: 57) hasil belajar yang dicapai dengan orientasi pada masalah lebih tinggi nilai kemanfaatannya dibandingkan dengan belajar melalui pembelajaran konvensional.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan *self-efficacy* dan hasil belajar siswa.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2015 di SMP Negeri 2 Metro dengan populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Metro dan sampel kelas VIIA (sebagai kelas eksperimen) dan kelas VIIB (sebagai kelas kontrol) yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan menggunakan desain *pretest-posttest* tak ekuivalen (Gambar 1).



Keterangan : I = Kelas eksperimen (Kelas VIIA); II = Kelas kontrol (Kelas VIIB); O₁ = Pretest; O₂ = Posttest; X = Penggunaan model PBL; C = Penggunaan model diskusi

Gambar 1. Desain penelitian *Pretest-Posttest* tak ekuivalen (Sukardi, 2007: 186)

Data kuantitatif pada penelitian ini berupa nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* yang dianalisis secara statistik menggunakan uji t dengan taraf kepercayaan 5%. Data kualitatif penelitian ini berupa *self-efficacy* siswa yang diperoleh dari observasi dan penilaian diri yang kemudian dianalisis secara deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan tes, lembar observasi dan lembar penilaian diri.

Tabel 1. Kriteria *N-Gain*

<i>N-gain</i>	Kriteria
$g \geq 70$	Tinggi
$70 > g > 30$	Sedang
$g \leq 30$	Rendah

Sumber: dimodifikasi dari Hake (1999: 1).

Tabel 2. Tafsiran persentase *self-efficacy* siswa

Persentase (%)	Kriteria
76 – 100	Tinggi
51 – 75	Sedang
0 – 50	Rendah

Sumber: Bandura (2006: 312)

HASIL PENELITIAN

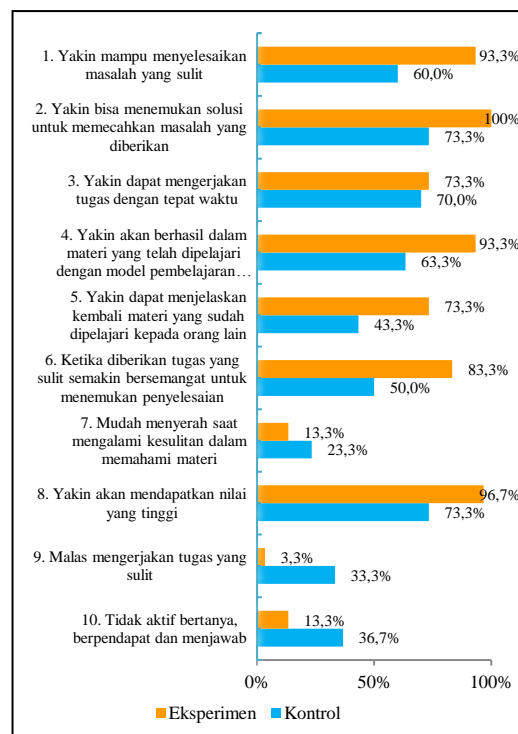
Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *self-efficacy* dan hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Tabel 3. *Self-efficacy* siswa saat pembelajaran berlangsung

Indikator	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	\bar{X} (%) \pm Sd	Kr.	\bar{X} (%) \pm Sd	Kr.
A	80,8 \pm 8,2	T	72,5 \pm 1,2	S
B	62,1 \pm 17,1	S	50,8 \pm 2,4	R
C	76,7 \pm 4,7	T	70,8 \pm 1,2	S
D	87,5 \pm 17,7	T	66,7 \pm 0,0	S
$\bar{X} \pm$ Sd	76,8 \pm 10,8	T	65,2 \pm 9,9	S

Keterangan: A = Tidak mudah putus asa dalam menyelesaikan tugas yang diberikan; B = Berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu; C = Berani presentasi di depan kelas; D = Mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu; Kr. = Kriteria; T = Tinggi; S = Sedang; R= Rendah.

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa *self-efficacy* siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, siswa yang tidak mudah putus asa dalam mengerjakan tugas yang diberikan, berani presentasi di depan kelas dan mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu berkriteria “tinggi”, sedangkan pada kelas kontrol berkriteria “sedang”. Siswa yang berani berpendapat, bertanya, atau menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu pada kelas eksperimen berkriteria “sedang”, namun pada kelas kontrol berkriteria “rendah”. Tingginya *self-efficacy* siswa pada kelas eksperimen juga ditunjukkan oleh data hasil penilaian diri siswa (Gambar 2).



Gambar 2. Penilaian diri *self-efficacy* siswa

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan *self-efficacy* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen pernyataan yang mendapatkan persentase tertinggi yaitu “yakin dapat menemukan solusi untuk memecahkan masalah yang diberikan” dengan persentase 100%, sedangkan pada kelas kontrol persentase tertinggi yaitu sebanyak 76,7% siswa yang menjawab tidak setuju pada pernyataan “mudah menyerah saat mengalami kesulitan dalam memahami materi”. Pernyataan yang mendapatkan persentase terendah pada kelas eksperimen yaitu “yakin dapat mengerjakan tugas tepat waktu” dan “yakin dapat menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajari kepada orang lain”, keduanya memiliki persentase 73,3%, sedangkan pada kelas kontrol yaitu “yakin dapat menjelaskan kembali materi yang sudah dipelajari kepada orang lain” memiliki persen-

tase 43,3%. Sehingga, dapat diketahui bahwa rata-rata *self-efficacy* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Peningkatan *self-efficacy* siswa, diikuti oleh peningkatan hasil belajar siswa (Tabel 4).

Tabel 4. Uji Statistik Nilai *Pretest*, *Posttest* dan *N-Gain*

Data	Kelas	\bar{X}	Kr	Uji t_1	Uji t_2
A	K	55,0	S	$t_{h(-1,266)} < t_{t(1,671)}$	-
	E	52,0	S	BTS	
B	K	73,4	T	$t_{h(4,813)} > t_{t(1,671)}$	$t_{h(4,103)} > t_{t(1,671)}$
	E	83,2	T	BS	
C	K	41,5	S	$t_{h(7,782)} > t_{t(1,671)}$	$t_{h(5,490)} > t_{t(1,671)}$
	E	66,0	S	BS	

Keterangan: A= *Pretest*; B= *Posttest*; C= *N-Gain*;
K= Kontrol; E= Eks-perimen; Kr= Kriteria; S=Sedang; T=Tinggi;
BTS= Berbeda Tidak Signifikan;
BS= Berbeda Signifikan.

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji t_1 *pretest* menunjukkan bahwa $t_h < t_t$ artinya *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda tidak signifikan. *Posttest* dan *N-gain* pada uji t_2 (perbedaan dua rata-rata) menunjukkan bahwa $t_h > t_t$ yang artinya rata-rata *posttest* dan *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa *self-efficacy* siswa pada kelas eksperimen berkriteria “tinggi” dengan persentase 76,8% (Tabel 3). Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa, karena saat pembelajaran berlangsung PBL mampu melatih *self-efficacy* siswa melalui

penyelesaian masalah yang sulit yang dilakukan bersama kelompok dengan sedikit arahan dari guru. Hasil ini konsisten dengan penelitian Wiratmaja (2014: 8), yang menyatakan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan *self-efficacy* siswa dengan cara memberikan kebebasan siswa bersama kelompok yang akan menumbuhkan kebebasan dalam mengekspresikan kemampuannya sehingga kemandirian dan kepercayaan terhadap kemampuan dirinya akan meningkat.

Rata-rata *self-efficacy* siswa pada kelas eksperimen yang paling tinggi yaitu pada indikator “mampu mengerjakan tugas yang diberikan dengan tepat waktu” dengan persentase 87,5% (Tabel 3). Hal tersebut dikarenakan PBL menuntut siswa untuk menemukan penyelesaian masalah yang sulit secara mandiri, sehingga dengan perlahan akan membangun keyakinan diri dan merangsang rasa ingin tahu yang membuat siswa semakin bersemangat untuk menemukan penyelesaian dari masalah yang diberikan. Rasa semangat tersebut memotivasi siswa untuk dapat fokus mengerjakan tugas dan mampu menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat waktu. Hal ini dibuktikan dengan data penilaian diri siswa yang menunjukkan 83,3% siswa ketika diberikan tugas yang sulit merasa bersemangat untuk menyelesaikannya dan sebanyak 73,3% siswa merasa yakin dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dengan tepat waktu (Gambar 2). Penelitian ini konsisten dengan teori yang menyatakan, pemberian masalah yang kompleks saat pembelajaran dimulai pada PBL akan menciptakan kebutuhan mengetahui lebih banyak (Akcay, 2009: 29), sehingga dapat memotivasi bela-

jar siswa melalui pengaturan diri dalam menetapkan tujuan atau target dan pengaturan strategi penggunaan waktu usaha untuk mencapai tujuan yang telah ditentukannya (Zimmerman, 2000: 87).

Rata-rata *self-efficacy* siswa kelas eksperimen pada indikator “berani berpendapat, bertanya, dan menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu” memiliki persentase paling rendah yaitu 62,1% dengan kriteria “sedang” (Tabel 3). Hal ini dikarenakan saat pembelajaran berlangsung sebagian besar siswa aktif mengajukan pendapat, pertanyaan, dan menjawab pertanyaan tanpa ragu-ragu, namun terkadang ada yang tidak rasional bahkan ada yang tidak relevan dengan permasalahan. Sebagian siswa cenderung mengarahkan diskusi yang tidak ada kaitannya dengan permasalahan yang diberikan tetapi pada hal-hal yang mereka anggap menarik. Hal tersebut dapat dilihat pada contoh percakapan siswa ketika mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya:

Pertanyaan :

Bagaimana cara mencegah terjadinya pencemaran air sungai akibat limbah rumah tangga yang dibuang oleh masyarakat yang tinggal disekitar sungai?

Jawaban :

Cara mencegah terjadinya pencemaran air sungai akibat pembuangan limbah rumah tangga yaitu melarang masyarakat sekitar untuk membuang sampah di sungai dan mengadakan gotong royong membersihkan sungai. Cara lain yang dapat dilakukan pemerintah yaitu dengan memindahkan masyarakat yang tinggal disekitar sungai pada tempat yang lebih layak.

Pertanyaan:

Bagaimana kalau masyarakatnya tidak mau pindah?

Jawaban:

Pemerintah harus memaksa masyarakat untuk pindah.

Pertanyaan:

Bagaimana kalau masyarakatnya tetap tidak mau pindah?

Percakapan diatas menunjukkan bahwa rendahnya skor yang diperoleh siswa bukan dikarenakan siswa tidak berani bertanya atau menjawab pertanyaan, namun pertanyaan dan jawaban yang siswa berikan tidak rasional dan kurang relevan pada permasalahan utama. Data penilaian diri siswa juga menunjukkan bahwa sebagian besar siswa (86,7%) merasa tidak ragu-ragu dalam bertanya, berpendapat, dan menjawab pertanyaan (Gambar 2). Hasil ini senada dengan teori yang dinyatakan oleh Trianto (2009: 94) bahwa PBL dapat mendorong siswa untuk mengajukan dan menjawab pertanyaan dalam mencari penyelesaian masalah, yang dapat berdampak pada peningkatan (Liza, Karomiah, dan Abdullah, 2011: 11) keterampilan berkomunikasi, dan kemampuan kerjasama tim.

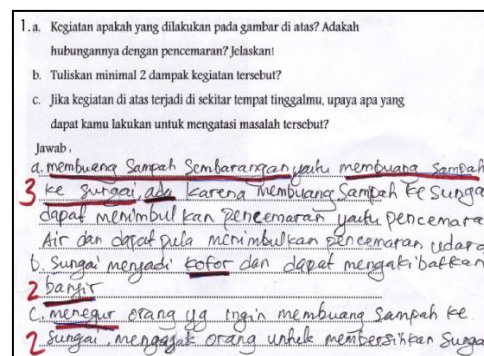
Peningkatan *self-efficacy* siswa, diikuti oleh peningkatan hasil belajar siswa (Tabel 4). Peningkatan hasil belajar ini dikarenakan PBL memberikan kesempatan siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran, menuntut siswa untuk menemukan pengetahuan secara mandiri, mengolah pengetahuan tersebut, dan kemudian mengaitkannya melalui pengalaman nyata, sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan dan hasil belajar siswa baik. Hal tersebut

dibuktikan dengan rata-rata N -gain siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu 66% (Tabel 4).

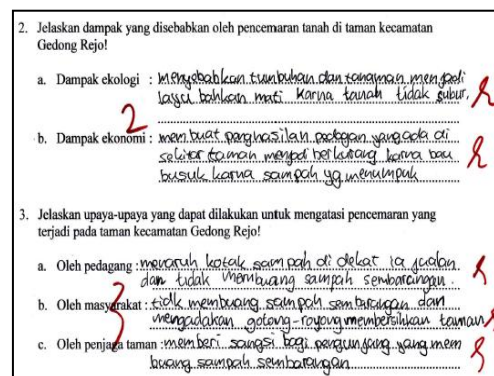
Hasil belajar pada kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol tidak lepas dari kegiatan pembelajaran di kelas. Penerapan model pembelajaran PBL yang memberikan suatu permasalahan dapat memotivasi siswa selama proses pembelajaran. Penyajian masalah yang sulit dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan memicu ketertarikan siswa untuk menemukan berbagai solusi dalam menyelesaikan masalah tersebut. Adanya motivasi yang tinggi ini membuat siswa bersemangat dan merasa yakin mampu menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan, sehingga pengetahuan siswa terbangun dan hasil belajar siswa meningkat. Hal ini dibuktikan dengan hasil penilaian diri siswa, sebanyak 93,3% siswa menyatakan yakin akan berhasil dalam materi pencemaran dan dampaknya bagi makhluk hidup dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru (Gambar 2).

Hasil belajar siswa yang tinggi juga dikerenakan saat pembelajaran berlangsung siswa telah dilatih menyelesaikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) dengan permasalahan sejenis yang lebih kompleks dari permasalahan pada soal tes. Sehingga, pada saat mengerjakan soal siswa dapat mem-

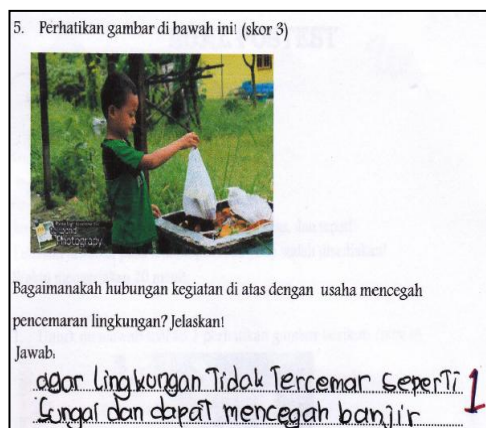
berikan jawaban dengan tepat sesuai materi yang telah dipelajari. Hal tersebut dapat dilihat berdasarkan contoh jawaban siswa pada soal nomor 1 (Gambar 3). Namun, meskipun semua permasalahan pada setiap soal sudah pernah dilatihkan, masih banyak siswa yang kurang tepat dalam menjawab soal pada nomor 5. Soal nomor 5 dilatihkan pada LKPD dengan permasalahan mengenai pencemaran tanah akibat membuang sampah sembarangan (Gambar 4). Soal pada nomor 5 paling banyak dijawab salah oleh siswa karena siswa kurang mampu memahami maksud dari pertanyaan, sehingga jawaban yang berikan siswa tidak sesuai dengan jawaban yang seharusnya. Contoh jawaban siswa yang kurang tepat pada soal nomor 5 dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 3. Contoh jawaban siswa yang tepat pada soal nomor 1.



Gambar 4. Contoh jawaban siswa pada LKPD mengenai dampak dan upaya untuk mengatasi pencemaran tanah akibat membuang sampah sembarangan.



Gambar 5. Contoh jawaban siswa yang salah kurang jelas dan kurang tepat.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa, namun beberapa siswa masih kurang mampu memahami pertanyaan pada soal tertentu, sehingga jawaban yang diberikan oleh siswa kurang tepat dan skor pada soal tersebut rendah.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran PBL berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa dan *self-efficacy* siswa.

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyarankan, sebaiknya siswa memiliki buku penunjang untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. Bagi guru, dapat menerapkan model PBL untuk menjadikan kegiatan pembelajaran menjadi efektif. Bagi sekolah, dengan menerapkan model PBL dapat meningkatkan kualitas pembelajaran biologi di sekolah. Bagi penelitian selanjutnya, sebaiknya dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan peningkatan *self-efficacy*

dalam meningkatkan hasil belajar siswa, serta dalam pembuatan soal sebaiknya disesuaikan dengan standar konstruksi isi dan bahasa, serta tingkatan siswa, sehingga siswa tidak salah dalam memahami soal.

DAFTAR RUJUKAN

- Akcay, B. 2009. Problem Based Learning in Science Education. *Journal of Turkish Science Education*. Vol-6, No.1, 26-36.
- Akinoglu, O. dan T. Ruhan. 2007. The Effects of Problem Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. Vol-3, No.1, 71-81.
- Bandura, A. 1994. Self-Efficacy. *Encyclopedia Of Human Behavior*. Vol-4, 71-81.
- . 1977. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavior change. Vol-84, No.2, 191-215.
- . 2006. *Guide For Constructing Self-Efficacy Scales*. New York. Information Age Publishing
- Hake, R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. Article. (Online). (<http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>, diakses pada Jumat, 7 Maret 2015. 17:09 WIB).

- Kemendikbud. 2013. *SKL SMP/MTs Kurikulum 2013*. Jakarta. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Liu dkk. 2006. Middle School Students' Self-Efficacy, Attitudes, and Achievement in a Computer Enhanced Problem Based Learning Environment. *Journal Of Interactive Learning Research*. Vol-17, No.3, 225-242.
- Liza, A., Karomiah, dan Abdullah. 2011. Would Problem Based Learning Affect Students Generic Competencies?. *African Journal of Education and Technology*. Vol-1. No.3, 1-14.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta. Raja Grafindo.
- Suciati, R. 2014. *Perbedaan Kemampuan Self-efficacy Mahasiswa Antara Model Problem Based Learning dengan Model Ekspositori pada Mata Kuliah Evolusi*. Bandung. SNIPS 2014.
- Sukardi. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Sumiati dan Asra. 2007. *Metode Pembelajaran*. Wacana Prima. Bandung.
- Trianto. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivis*. Jakarta. Prestasi Pustaka.
- Wiratmaja, C. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap *Self-Efficacy* Dan *Emotional Intelligence* Siswa SMA. *e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*. Vol-4, 1-11.
- Zimmerman, B. 2000. Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educational Psychology*. Vol-25, 82-91.