

PLPB : Pendidikan Lingkungan dan Pembangunan Berkelanjutan

DOI : <http://doi.org/10.21009/PLPB.201.04>

DOI : 10.21009/PLPB

PENGARUH PENERAPAN *PROJECT BASED LEARNING MODEL* PADA MATA PELAJARAN GREEN EDUCATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF VERBAL SISWA

Tina¹, Nurul Istiqomah²

¹SMK Tunas Markatin

Jl. Waru No.20 Rawamangun, Pulo Gadung Jakarta Timur

email: redwonka@gmail.com

² Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur

email: nurulistiqomah@unj.ac.id

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the effect of PBL model application of green education subject to the student's creative verbal thinking. The research was conducted at SMA Al Muslim on May 2013. The method used was the quasi experiment research. Population was chosen by purposive sampling. The samples was chosen by simple random sampling were the XI Exact 2 grade student's as experimental class and control class XI Exact 1 as much as 30 students. Instrumen used were test to the student's creative verbal thinking and learning attainment observation sheets for experiment class and control class. The statistical calculation showed that the average score of student's verbal creative thinking test of experimental class was 57.20, whereas the control group was 53.23. Test analysis used is the perquisite test from normality with the Kolmogorov-Smirnov test and homogeneity with F test. Based on calculations driven normally distributed data and homogeneous. The t test calculation showed that $t_{calc} > t_{table}$, ($4.73 > 2.66$) at $\alpha = 0.05$, it was concluded that there is effect of PBL model on green education subject to the student's verbal creative thinking of SMA Al Muslim.

Keywords: green education, PBL, verbal creativity

PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, kebutuhan akan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas juga harus ditingkatkan. Kemampuan yang perlu dikembangkan salah

satunya adalah mengembangkan SDM yang kreatif, seperti yang tercantum dalam tujuan pendidikan nasional.

Peserta didik merupakan SDM yang dimiliki bangsa berperan dalam menghadapi tantangan-tantangan di masa yang akan

datang. Guru berperan penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan mendorong siswa untuk berpikir kreatif. Pola berpikir kreatif dapat dilatih dengan membiasakan siswa untuk menemukan belajarnya sendiri dan menemukan ide-ide baru dari informasi yang didapatkannya.

Kreativitas berpikir mempunyai dua jenis konten yaitu figural atau visual dan simbolik atau verbal. Kreativitas verbal merupakan suatu proses yang melibatkan kognitif seseorang. Proses tersebut melewati tahapan-tahapan dalam berpikir kreatif.

Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan untuk mencapai kompetensi siswa berupa kemampuan berpikir kreatif yaitu model pembelajaran berbasis proyek atau *project based learning (PBL)*.

Model pembelajaran PBL memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek menuntut peserta didik untuk dapat memecahkan masalah dan bekerja secara mandiri (Wena, 2009).

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul Pengaruh Pengetahuan Tentang Isu-Isu Lingkungan dan Kepribadian (Introvert-Ekstrovert) Terhadap Perilaku Bertanggungjawab Lingkungan di SMAN 1 Bekasi maka dapat dilihat bahwa adanya hubungan intense siswa terhadap output sekolah dengan partisipasi siswa dalam

kebersihan lingkungan menunjukkan adanya hubungan yang positif (Ariksrikiana, Suwirman Nuryadin, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Marthinu (2017) dengan judul Pengaruh Strategi pembelajaran *experiential learning* dan pengetahuan tentang konsep pembangunan berkelanjutan terhadap kemampuan berpikir analitik siswa tentang masalah lingkungan, maka dapat diketahui bahwa untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitik siswa tentang masalah lingkungan maka harus mempertimbangkan strategi pembelajaran dan pengetahuan yang relevan bagi siswa.

Berdasarkan hasil penelitian dengan judul *Environmental Sensitivity Dan Hubungannya Dengan Perilaku Pelestarian Kearifan Lokal Pada Anak Usia Dini Masyarakat Suku Sasak* dapat diketahui bahwa terdapat hubungan positif antara *environmental sensitivity* dengan perilaku pelestarian kearifan local (Nadiroh & Ananda, 2017).

Berdasarkan hasil penelitian (Budiaman, 2015) dengan judul *The Influence of Learning Strategies and Styles of Thought on The Ability of Students To Solve Environmental Problems* maka dapat diketahui bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah lingkungan yang belajar dengan strategi pembelajaran ekperiensial lebih tinggi dibandingkan ekspositori. Sementara kemampuan siswa

dengan gaya berpikir akomodatif dalam memecahkan masalah lingkungan lebih tinggi dibandingkan asimilatif. Interaksi antara strategi pembelajaran dengan gaya berpikir berpengaruh terhadap tinggi rendahnya kemampuan siswa memecahkan masalah lingkungan. Kemampuan siswa memecahkan masalah lingkungan yang memiliki gaya belajar akomodatif dengan strategi pembelajaran eksperiensial lebih tinggi dibanding dengan strategi ekspositori. Kemampuan siswa memecahkan masalah lingkungan yang memiliki gaya belajar asimilatif dengan strategi pembelajaran ekspositori lebih tinggi daripada siswa yang belajar dengan strategi pembelajaran eksperiensial. Hasil penelitian ini memberikan rekomendasi bahwa pembelajaran berbasis pengalaman dapat terus dikembangkan dalam memecahkan berbagai masalah lingkungan.

Berdasarkan hasil penelitian Zikri (2012) dengan judul Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning* antara diskusi vs. ceramah) Terhadap Penguasaan Konsep Siswa Tentang Pencemaran Lingkungan maka dapat diketahui bahwa penguasaan konsep siswa tentang pencemaran lingkungan melalui pembelajaran berbasis proyek dengan metode diskusi lebih tinggi daripada pembelajaran berbasis proyek dengan metode ceramah.

Salah satu mata pelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk mencari permasalahan serta melibatkan siswa dalam pemecahan masalah serta menghasilkan solusi yang kreatif adalah *green education*. *Green education* merupakan mata pelajaran yang mengembangkan kurikulum belajar berbasis alam dan persoalan lingkungan. (Satuan Tugas *Green Education* Al Muslim, 2006). (Muslim, 2006)

Beberapa penelitian selanjutnya telah banyak membahas tentang pembelajaran berbasis proyek, tetapi belum banyak dikaitkan dengan pengaruh penerapannya terhadap kreativitas verbal siswa. Terlebih lagi penerapan PBL ini dalam mata pelajaran khusus yaitu *green education*

Berdasarkan latar belakang yang ada, peneliti bermaksud melakukan penelitian tentang penerapan model pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran *green education (project based learning)* terhadap kemampuan berpikir kreatif verbal siswa SMA Al Muslim.

Model PBL/Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project based learning*)

PBL adalah suatu model yang mengorganisasi pembelajaran yang berpusat pada kerja proyek. Proyek merupakan kerja yang kompleks, berdasarkan pada pertanyaan yang menantang atau permasalahan, yang melibatkan siswa dalam merancang,

memecahkan masalah, membuat keputusan, atau melakukan investigasi; memberikan siswa kesempatan untuk bekerja secara mandiri dalam jangka waktu yang lebih luas; dan mencapai puncaknya dalam menghasilkan produk yang realistis atau presentasi (Thomas, J. W., Mergendoller, J. R., & Michaelson, 1999).

PBL adalah model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip pokok (*central*) dari suatu disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberikan peluang kepada siswa untuk bekerja secara mandiri, mengkonstruksi hasil belajarnya, dan puncaknya menghasilkan produk atau karya yang bernilai, dan realistik (Thomas, J. W., Mergendoller, J. R., & Michaelson, 1999).

Melalui pembelajaran kerja proyek, kreativitas dan motivasi siswa akan meningkat (Wena, 2009).

Siswa menghasilkan rencana proyek yang membutuhkan perkembangan sistem berpikir dan model sistem, yang mendukung langkah kritis dalam mengembangkan, memberikan, menguji dan memperbaiki ide rancangan.

Pembelajaran berbasis proyek secara khas dimulai dengan pemahaman yang jelas mengenai produk akhir yang telah ditugaskan. Hal ini yang membedakannya dengan pembelajaran berbasis masalah, yang memfokuskan pada permasalahan siswa yang

dipecahkan dengan dugaan dalam cara dan memasukkannya ke dalam pembelajaran berbasis proyek. (Elliot, Stephen N., Thomas R. Kratochwill, 2000).

Terjadi revolusi dalam teori pembelajaran. Penelitian dalam neurosains dan psikologi telah memperluas model pembelajaran kognitif dan perilaku yang mendukung pembelajaran tradisional menunjukkan bahwa pengetahuan, berpikir, melakukan dan isi pembelajaran tidak dapat dipisahkan.

Penelitian menunjukkan bahwa pembelajar tidak hanya merespon informasi umpan balik, tetapi mereka juga secara aktif menggunakan apa yang diketahui mereka untuk mengeksplorasi, menegosiasikan, menginterpretasikan dan menciptakan.

Kreativitas

Kreativitas merupakan tindakan berpikir yang menghasilkan gagasan kreatif atau cara berpikir yang baru, asli, independen, dan imajinatif. Kreativitas dipandang sebuah proses mental. Daya kreativitas menunjuk pada kemampuan berpikir yang lebih orisinal dibanding dengan kebanyakan orang lain.

Kreativitas verbal merupakan suatu proses yang melibatkan kognitif seseorang. Proses tersebut melewati tahapan-tahapan dalam berpikir kreatif. Goldner telah mengatakan bahwa kreativitas merupakan kegiatan otak yang teratur, komprehensif,

dan imajinatif menuju suatu hasil yang orisinal (Elixabeth B. Hurlock, 1993)

Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk, atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru, dan sebelumnya tidak dikenal pembuatnya. Kreativitas dapat berupa kegiatan imajinatif atau sintesis pemikiran yang hasilnya bukan hanya perangkuman. Kreativitas mungkin mencakup pembentukan pola baru dan gabungan informasi yang diperoleh dari sebelumnya dan pencangkakan hubungan lama ke situasi baru dan mungkin mencakup pembentukan korelasi baru. Kreativitas harus mempunyai maksud atau tujuan yang ditentukan, bukan fantasi semata, walaupun merupakan hasil yang sempurna dan lengkap, kreativitas mungkin dapat berbentuk produk seni, kesusasteraan, produk ilmiah, atau mungkin bersifat prosedural atau metodologis (Elizabeth B. Hurlock, 2002).

Berpikir Kreatif Verbal

Berpikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). Berpikir merupakan aktivitas yang dilakukan manusia dalam setiap waktu. Karena dengan berpikir, seseorang dapat mengerti hal apa yang terjadi di sekitarnya, hal apa saja yang dibutuhkan dan sebagainya. Keterampilan berpikir kreatif harus dilatih dan dikuasai. Banyak

orang beranggapan bahwa tidak ada yang bisa kita lakukan terhadap berpikir kreatif. Kita beranggapan bahwa berpikir kreatif adalah bakat yang tidak dimiliki semua orang. Keterampilan atau kemampuan berpikir kreatif dapat dilatih dengan berbagai cara karena pada dasarnya setiap manusia telah memiliki dasar kreativitas tertentu.

Keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking skill*) yang sering juga disebut dengan keterampilan berpikir divergen adalah keterampilan berpikir yang bisa menghasilkan jawaban bervariasi dan berbeda dengan yang telah ada sebelumnya. Berpikir kreatif adalah suatu proses penyelesaian masalah yang menghasilkan solusi-solusi kreatif untuk masalah yang ada (Filsaime, 2008).

Model struktur intelektual Guilford mengatakan bahwa intelegensi mengolah bahan berupa figural, simbol, semantik dan perilaku. Proses berpikir divergen hanya mengolah bahan berupa figural dan simbolik, sehingga kreativitas berpikir mempunyai dua jenis konten yaitu figural atau visual dan simbolik atau verbal. Kemampuan berpikir yang luas, luwes, elaboratif dan asli merupakan ciri-ciri berpikir kreatif. Hal ini sejalan dengan pandangan Guilford (Munandar, 1999) yang mengungkapkan bahwa kreativitas adalah kemampuan berpikir divergen untuk menjajaki bermacam-macam alternatif jawaban dari suatu permasalahan. Berdasarkan uraian di

atas maka kreativitas verbal dapat diartikan sebagai kemampuan atau potensi yang dimiliki oleh individu, dalam taraf tertentu, yang dapat menghasilkan, membuat, merancang suatu produk baru dalam bentuk maupun fungsi yang bersifat verbal yang dapat diungkap dengan tes kreativitas verbal.

Konsep pembelajaran menurut teori konstruktivisme adalah suatu proses pembelajaran yang mengondisikan siswa untuk melakukan proses aktif membangun konsep baru, pengertian baru, dan pengetahuan berdasarkan data dan dikelola sedemikian rupa sehingga mampu mendorong siswa mengorganisasi pengalamannya sendiri menjadi pengetahuan yang bermakna. Jadi, dalam pandangan konstruktivisme sangat penting peran siswa untuk dapat membangun *constructive habits of mind*. Agar siswa memiliki kebiasaan berpikir, dibutuhkan kebebasan dan sikap belajar (Slameto, 2003).

Mata Pelajaran *Green education*

Green Education merupakan sistem pendidikan yang menjadikan alam dan lingkungan sekitarnya sebagai sumber belajar dengan mengintegrasikan beberapa mata pelajaran dalam tema-tema alam dan lingkungan, dan pembelajarannya dilakukan secara aktif dan menyenangkan di luar kelas sehingga siswa memiliki kualitas keimanan yang meningkat, akhlak mulia, kesadaran lingkungan dan terwujud melalui perilaku

sehari-hari (Satuan Tugas Green Education Al Muslim, 2006).

Prinsip-prinsip dasar pada mata pelajaran Green Education yaitu: 1) siswa harus mempunyai kesempatan untuk membangun hubungan pribadi dengan alam; 2) pendidikan menitikberatkan hubungan antara manusia dengan makhluk hidup lain, dan antara aktivitas manusia dengan lingkungannya; 3) pendidikan dapat membantu siswa untuk dapat berubah dari tidak tahu menjadi tahu dan dapat menerapkannya; 4) pembelajaran dilakukan pada tempat yang sesungguhnya; 5) pembelajaran secara berkesinambungan dan menyeluruh; 6) pendidikan yang terintegrasi dalam berbagai bidang ilmu; 7) pendidikan berwawasan ke masa depan; 8) pendidikan dapat masuk ke dalam literatur-literatur media; 9) pendidikan dimulai dari konsep dasar; 10) guru menjadi fasilitator dan pendamping. Pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan metode *contextual learning*. Strategi pembelajaran dapat menggunakan *joyfull learning and teaching, direct instruction, active learning, kooperatif*, atau pembelajaran berdasarkan masalah (PBL). Strategi pelaksanaan bergantung pada analisis kondisi lingkungan sekolah dan keberadaan potensi sekolah.

Materi Pengolahan Sampah

Sampah adalah sisa-sisa bahan yang mengalami perlakuan-perlakuan baik karena

telah diambil bagian utamanya, atau karena pengolahan, atau karena sudah tidak ada manfaatnya, yang ditinjau dari segi sosial ekonomis tidak ada harganya, dari segi lingkungan dapat menyebabkan pencemaran atau gangguan kelestarian (Hadiwiyoto, 1983) Pengolahan atau pengelolaan sampah adalah pengumpulan, pengangkutan, pemrosesan, pendaur-ulangan, atau pembuangan dari material sampah. Kalimat ini biasanya mengacu pada material sampah yg dihasilkan dari kegiatan manusia, dan biasanya dikelola untuk mengurangi dampaknya terhadap kesehatan, lingkungan atau keindahan. Pengelolaan sampah juga dilakukan untuk memulihkan sumber daya alam. Pengelolaan sampah bisa melibatkan zat padat, cair, gas, atau radioaktif dengan metoda dan keahlian khusus untuk masing masing jenis zat.

Ada beberapa macam penggolongan sampah. Penggolongan ini dapat didasarkan atas beberapa kriteria, yaitu: asal, komposisi, bentuk, lokasi, proses terjadinya, sifat dan jenisnya.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu penerapan model pembelajaran berbasis proyek (*project based learning*) pada mata pelajaran *green education* dan variabel terikat adalah kemampuan berpikir

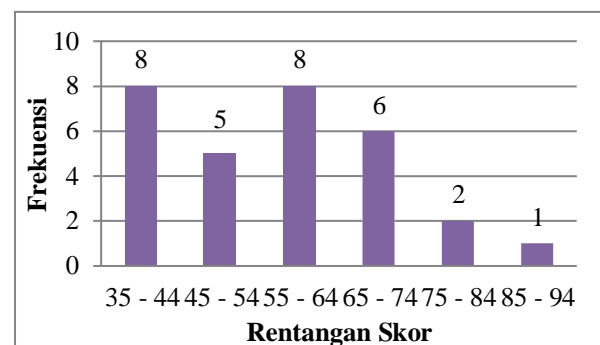
kreatif verbal. Desain penelitian ini adalah *Post-test Only Control Group Design*. Penelitian ini dilakukan di SMA Al Muslim Bekasi pada Mei 2013. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Al Muslim yang ditentukan dengan cara *purposive sampling*. Sampel diambil dari populasi terjangkau yaitu XI IPA 1 dan XI IPA 2. Kemudian dari tiap kelas diambil 30 siswa dengan *simple random sampling*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh berupa skor kemampuan berpikir kreatif verbal siswa pada mata pelajaran *green education* dan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru dan siswa pada masing-masing kelas.

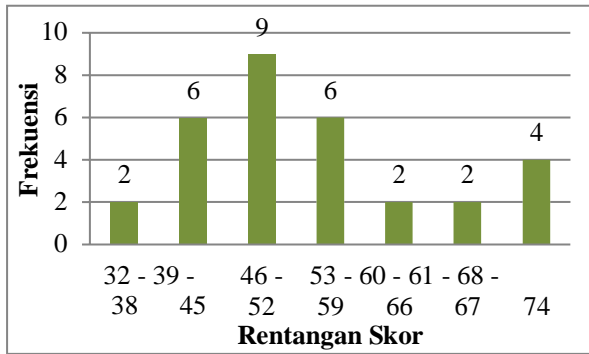
Grafik 1.

Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Verbal Siswa Kelas Eksperimen.



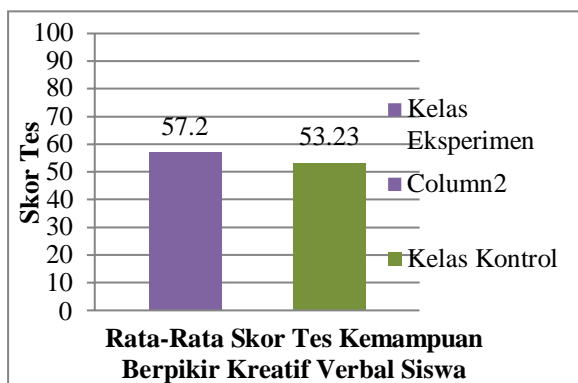
Grafik 2.

Distribusi Frekuensi Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Verbal Siswa Kelas Kontrol.



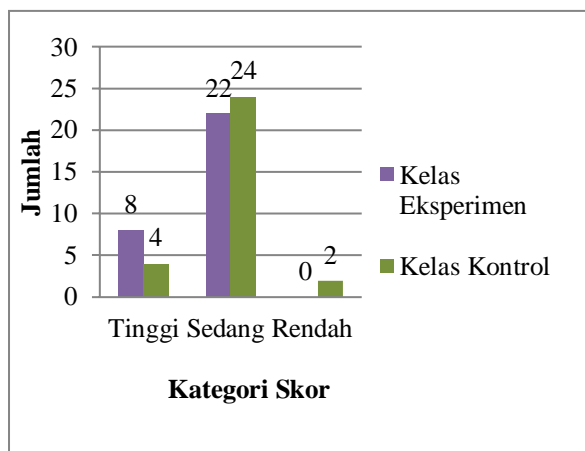
Grafik 3.

Rata-Rata Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Verbal Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



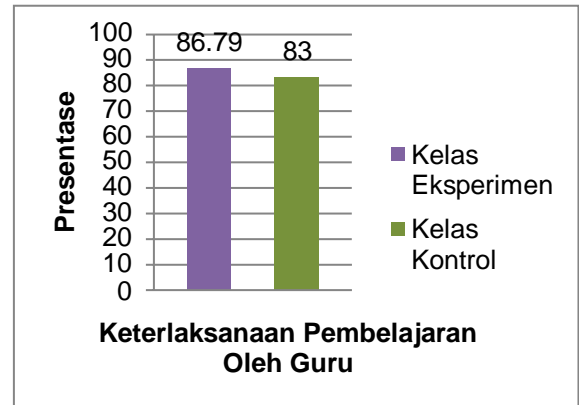
Grafik 4.

Rata-Rata Kategori Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Verbal Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



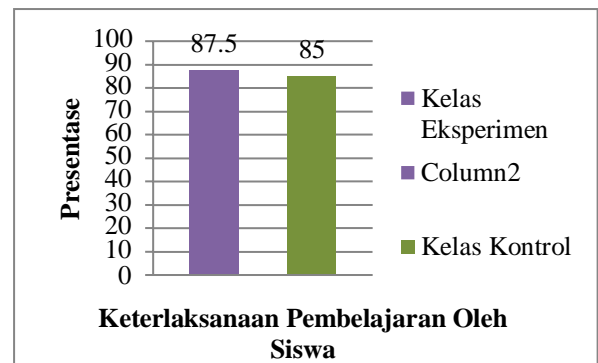
Grafik 5.

Keterlaksanaan Pembelajaran Oleh Guru



Grafik 6.

Keterlaksanaan Pembelajaran Oleh Siswa



Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t, diketahui bahwa penerapan model pembelajaran PBL pada mata pelajaran *green education* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif verbal siswa. Pengaruh ini dapat dilihat pada perbedaan rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif verbal siswa kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Rata-rata skor kemampuan berpikir kreatif verbal siswa kelas eksperimen yaitu 57,20, sedangkan kelas kontrol yaitu 53,23. Selisih skor tersebut adalah 3,79.

Penerapan model pembelajaran PBL pada kelas eksperimen berbeda dengan model pembelajaran pada umumnya. Model

pembelajaran PBL menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dan terintegrasi dengan praktik atau dunia nyata.

Model pembelajaran PBL berpusat pada kerja proyek yang dilakukan berdasarkan permasalahan yang terdapat di lingkungan. Hal ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan solusi-solusi kreatif dan bekerja secara mandiri. Guru hanya berperan sebagai fasilitator (Thomas, Mergendoller, & Michaelson, 1999).

Model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif verbal siswa disebabkan karena siswa diberikan kebebasan untuk mengeksplor dan merekonstruksi pengetahuannya sendiri. Siswa diberikan kebebasan untuk merancang investigasi atau penyelidikan terhadap suatu permasalahan yang berkaitan dengan materi pembelajaran sesuai dengan kemampuan berpikir masing-masing siswa.

Menurut pandangan konstruktivisme, pembelajaran adalah suatu proses yang mengondisikan siswa untuk melakukan proses aktif membangun konsep dan pengetahuan berdasarkan data ataupun pengalaman. Hal ini mampu mendorong siswa mengorganisasi pengalamannya sendiri menjadi pengetahuan yang bermakna. Jadi, dalam pandangan konstruktivime sangat penting peran siswa untuk dapat membangun *constructive habits of mind*. Agar siswa

memiliki kebiasaan berpikir, dibutuhkan kebebasan dan sikap belajar (Slameto, 2003).

Keterampilan berpikir kreatif (*creative thinking skill*) yang sering juga disebut dengan keterampilan berpikir divergen adalah keterampilan berpikir yang bisa menghasilkan jawaban bervariasi dan berbeda dengan yang telah ada sebelumnya. Berpikir kreatif adalah suatu proses penyelesaian masalah yang menghasilkan solusi-solusi kreatif untuk masalah yang ada (Filsaime, 2007).

Tahapan model pembelajaran PBL menunjukkan proses pembelajaran yang memberikan siswa kebebasan dan sikap belajar, sehingga dapat mengembangkan atau melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada langkah pertama pembelajaran yaitu: *Start with the essential question*, guru memberikan pertanyaan yang dapat mendorong siswa melakukan investigasi untuk mengangkat suatu topik yang relevan. Siswa mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam.

Pertanyaan menantang adalah salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif (Munandar, 1999). Pertanyaan menantang atau esensial yang diberikan guru akan menuntun siswa untuk dapat mengangkat permasalahan yang relevan dengan materi. Selanjutnya siswa akan memecahkan permasalahan tersebut dengan wujud nyata berupa kerja proyek.

Dalam memecahkan masalah tersebut, masing-masing siswa dalam kelompok akan menghasilkan solusi-solusi kreatif yang dapat bervariasi.

Seorang yang sudah memiliki kemampuan berpikir kreatif, maka ada peluang baginya untuk terus mengembangkan kemampuannya agar dapat mewujudkan sebuah kreativitas. Kreativitas tersebut ditunjukkan dengan adanya produk dari kerja proyek yang dilakukan secara berkelompok oleh siswa. Melalui pembelajaran kerja proyek, kreativitas dan motivasi siswa akan meningkat (Wena, 2009).

Penerapan model pembelajaran *STAD* pada kelas kontrol memperoleh skor rata-rata kemampuan berpikir kreatif verbal rata-rata yang lebih rendah dari pada kelas eksperimen. Model pembelajaran *STAD* adalah model pembelajaran berbasis kooperatif. Model tersebut memiliki ciri-ciri penting yaitu siswa dihargai atas prestasi kelompok dan juga terhadap semangat kelompok untuk bekerjasama. Pada kelas kontrol guru masih mendominasi kegiatan pembelajaran, siswa kurang diberi kebebasan dalam menentukan topik atau permasalahan yang akan dipecahkan bersama kelompok. Pengetahuan atau kognitif yang diperoleh siswa didapatkan dari penjelasan singkat oleh guru maupun pengalaman mereka.

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh guru pada

kelas eksperimen lebih besar dibanding pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yaitu sebesar 86,79 %, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 83 %. Pada kelas eksperimen terdapat beberapa kegiatan pembelajaran model PBL yang tidak dilakukan guru dalam rata-rata dua kali pertemuan. Guru tidak meminta perwakilan dari setiap kelompok siswa untuk mengungkapkan pengalaman kerja proyek mereka. Sedangkan pada kelas kontrol, guru masih terlalu banyak memberikan materi atau ceramah di awal kegiatan pembelajaran. Selain itu, guru jarang memberikan motivasi kepada siswa di awal pembelajaran. Hal tersebut dapat menyebabkan perbedaan keterlaksanaan pembelajaran oleh guru pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran oleh siswa pada kelas eksperimen lebih besar dibanding pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yaitu sebesar 87,50%, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 85%. Pada kelas eksperimen, beberapa siswa masih belum aktif mengajukan pertanyaan. Sedangkan pada kelas kontrol, siswa terlihat pasif dan kurang memperhatikan di awal kegiatan pembelajaran ketika guru memberikan materi.

Pada penelitian ini terdapat beberapa kelemahan, diantaranya adalah rentang waktu antara pembelajaran di kelas dengan pemberian tes kemampuan berpikir kreatif

verbal yaitu satu minggu sehingga ada kemungkinan pengaruh pembelajaran yang diberikan menjadi berkurang. Kemudian penelitian ini dilakukan hanya dua kali pertemuan. Hal ini juga dapat menyebabkan besarnya pengaruh atau hasil penerapan model pembelajaran PBL pada mata pelajaran *green education* terhadap kemampuan berpikir kreatif verbal siswa belum memadai.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL pada mata pelajaran *green education* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif verbal siswa SMA Al Muslim, khususnya pada materi pengolahan sampah.

DAFTAR PUSTAKA

Ariksrikiana, Suwirman Nuryadin, S.

(2018). Pengaruh Pengetahuan Tentang Isu – Isu Lingkungan Dan Kepribadian (Introvert- Bertanggungjawab Lingkungan. *PENDIDIKAN LINGKUNGAN DAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN*, XIX(1), 59–72.

Budiaman. (2015). 15 Plpb: *Pendidikan Lingkungan Dan Pembangunan Berkelanjutan*, XVI(2), 115–121.
<https://doi.org/10.21009/PLPB>

Elliot, Stephen N., Thomas R. Kratochwill,

J. L. C. dan J. F. T. (2000). *Educational Psychology: Effective Teaching, Effective Learning* (3rd ed.). Boston: Mc-Graw Hill.

Filsaime. (2008). *Berpikir Kritis : Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.

Hadiwiyoto, S. (1983). *Penanganan dan Pemanfaatan Sampah*. Jakarta: Intidayu Press.

Hurlock, Elixabeth B. (1993). *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Erlangga.

Hurlock, Elizabeth B. (2002). *Psikologi Perkembangan* (5th ed.). Jakarta: Erlangga.

Munandar, S. . U. (1999). *Kreativitas dan Keterbakatan*. Jakarta: Pustaka Utama.

Muslim, S. T. G. E. Al. (2006). *Kerangka Program Green Education*. Bekasi.

Nadiroh, & Ananda, R. (2017).

Environmental Sensitivity Dan

Hubungannya Dengan Perilaku

Pelestarian Kearifan Lokal Pada Anak Usia Dini Masyarakat Suku Sasak.

JPUD - Jurnal Pendidikan Usia Dini, 11(2), 251–265.

<https://doi.org/10.21009/jpud.112.05>

Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Thomas, J. W., Mergendoller, J. R., &

Michaelson, A. (1999). *Project-based learning: A handbook for middle and high school teachers*. Novato CA: The

Buck Institute of Education.

Wena, M. (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer, Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Jakarta: Bumi

Aksara.

