

PEMBELAJARAN BERVISI SETS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATERI DAUR ULANG LIMBAH

Rosalina Sisilia Santriana Son

anthyson234@yahoo.com

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan (STKIP) SoE

'SETS' *PROBLEM-BASED LEARNING MODEL FOR TEACHING WASTE RECYCLING SUBJECT MATERIAL*

ABSTRACT

The lack of environment use as a source of learning and teaching leads to low creativity and motivation. The purpose of this study is to determine the effectiveness of the SETS Problem-Oriented Education models for the creativity and motivation of students in SMA Negeri 1 So'e. The design of this study was quasi experimental. A post-test was done to test group design. The sampling was done with targeted sample technique. The measured variable is the creativity and motivation of students in class X. The analysis was to categorize t test in the form percentage. The results showed that the visionary learning SETS PBL models affects the creativity and motivation of students in learning recycling waste material.

Keywords: *Creativity, Motivation, Problem-based Learning, SETS*

Article Info

Received date: 7 Maret 2017

Revised date: 22 Agustus 2017

Accepted date: 18 September 2017

PENDAHULUAN

Pembelajaran bertujuan mengembangkan dimensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan melalui perubahan siswa yang mencari tahu, aneka sumber pembelajaran, dengan pendekatan ilmiah yang berbasis kompetensi (Kemendikbud, 2013). Guru harus merencanakan pembelajaran yang berpusat pada siswa untuk mendorong semangat belajar, kreativitas, motivasi, aktivitas, inovasi dan kemandirian siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam proses pembelajaran. Keberhasilan pembelajaran dipengaruhi oleh banyak faktor. Salah satu faktor yang berkaitan dengan guru adalah dapat berlangsungnya proses pembelajaran yang efektif, agar pembelajaran menjadi efektif bagi siswa, diperlukan model pembelajaran yang sesuai dengan model belajar siswa (Chatib & Munif, 2010). Pembelajaran yang melibatkan siswa akan lebih menarik bagi siswa, sehingga dalam pembelajaran siswa benar-benar masuk ke dalam proses belajar. Untuk meningkatkan kualitas proses sikap siswa, para ahli menyarankan penggunaan paradigma pembelajaran konstruktif untuk kegiatan belajar mengajar di kelas. Dengan perubahan paradigma belajar konvensional yang berpusat pada guru (*teacher center*) menjadi belajar yang berpusat pada siswa (*student center*).

Berdasarkan hasil observasi, model pembelajaran yang selama ini dilakukan di SMA Negeri 1 So'E masih menggunakan pendekatan lama (*teacher center*) pembelajaran yang berpusat pada guru. Faktor pendukung lainnya yang mempengaruhi yaitu sebagian besar siswa di SMA Negeri 1 So'E menganggap pelajaran biologi merupakan pelajaran hafalan dengan materi yang banyak, sehingga banyak di antara mereka yang tidak menyukai mata pelajaran biologi, yang mengakibatkan motivasi dan kreativitas siswa tidak nampak. Rendahnya kreativitas dan motivasi siswa dikarenakan proses pembelajaran yang di terapkan selama ini masih menggunakan metode ceramah yang divariasi dengan diskusi informasi, selain itu rendahnya tingkat kemampuan bertanya guru yang mampu membangkitkan motivasi bagi siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Guru cenderung tidak memberikan respon positif terhadap pertanyaan yang telah dirumuskan siswa, sehingga timbul rasa tidak percaya diri dalam diri siswa dan pemahaman siswa terhadap suatu informasi tersebut masih lemah yang mengakibatkan kreativitas dan motivasi siswa menjadi rendah. Berdasarkan pernyataan diatas, maka perlu dikembangkan sebuah model pembelajaran yang mempunyai efektifitas/pengaruh untuk membangkitkan semangat peserta didik agar aktif dalam proses pembelajaran. Efektifitas

adalah seberapa baik pekerjaan yang dilakukan, sejauh mana orang menghasilkan keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Ini berarti bahwa apabila suatu pekerjaan dapat diselesaikan dengan perencanaan, baik dalam waktu, biaya mau pun mutunya, maka dapat dikatakan efektif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Dunlap (2005) bahwa, dengan mengubah fokus dari materi tertentu untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih luas, PBL dapat membantu individu menjadi ahli dalam materi, dan pemecah masalah yang baik. Ketika siswa dihadapkan pada suatu masalah maka kemampuan berpikir kreatifnya akan diasah dengan menunjukkan kreativitas dalam mengembangkan dan melihat situasi permasalahan yang ada dan mengimplemtesikan ide atau solusi dalam menyelesaikan masalah.

Hasil dari beberapa penelitian di atas menyatakan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan media bahan ajar bervisi SETS merupakan model pembelajaran yang berorientasi pada kerangka kerja teoritik konstruktivisme yang mengaitkan unsur lingkungan, teknologi, sains dan masyarakat. Dalam model pembelajaran berbasis masalah, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga pebelajar tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut.

Penelitian yang dilakukan oleh Prandayana *et al* (2013:9) menyatakan bahwa PBL pada dasarnya menekankan pentingnya membangun pengetahuan peserta didik lewat keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran. Pada proses pembelajaran, tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik, namun peserta didik harus aktif membangun pengetahuan yang ada di dalam dirinya sehingga melalui pengetahuan yang dimiliki diharapkan peserta didik mampu memecahkan permasalahan yang ada disekitarnya. Pembelajaran lebih berarti dan menyenangkan apabila peserta didik dapat menemukan arti di dalam proses pembelajarannya dengan memberikan permasalahan yang dekat dengan kehidupan peserta didik menimbulkan rasa senang, melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah maka akan berdampak positif pada motivasi belajar peserta didik. Wulandari & Surjono (2013:188) menyatakan bahwa PBL lebih menekankan pada pertukaran pendapat dan berbagi pengalaman dalam memecahkan masalah. Siswa yang memiliki motivasi tinggi akan lebih tertarik untuk mengeksplor pengetahuan dan berkeinginan untuk mengetahui suatu hal guna menyelesaikan masalah di dunia nyata

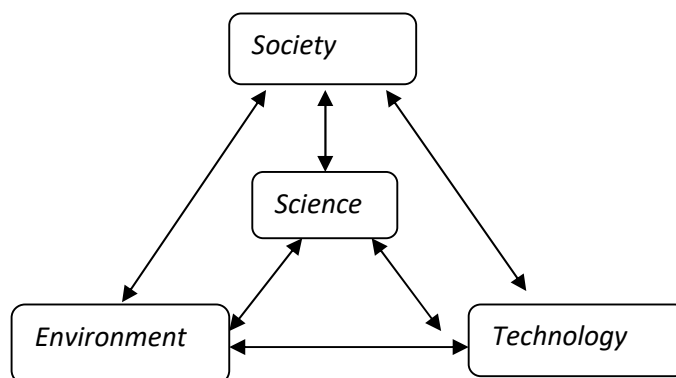
Berdasarkan permasalahan yang muncul diperlukan tindakan dengan cara menerapkan pembelajaran bervisi SETS dengan model *problem based learning* (PBL) dalam pelaksanaan pembelajaran dikelas, sehingga diharapkan motivasi dan kreativitas siswa meningkat. Dengan menggunakan model pembelajaran ini diharapkan siswa mampu memecahkan masalah yang ada dan mampu mengaplikasikan ilmu yang sudah mereka dapatkan di masyarakat. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan motivasi dan kreativitas siswa kelas X SMA Negeri 1 SoE. Manfaat penelitian ini adalah dapat meningkatkan motivasi dan kreativitas siswa dalam pembelajaran materi daur limbah dan dapat menjadi alternatif model pembelajaran yang bisa digunakan oleh guru di sekolah tersebut.

KAJIAN PUSTAKA

SETS (*Science, Environment, Technology & Society*)

Sejumlah ciri atau karakteristik pendekatan SETS yang perlu dipahami di dalam penerapan pembelajaran sains adalah: 1) Tetap memberi pengajaran dan pembelajaran sains. 2) Peserta didik dibawa ke situasi untuk memanfaatkan konsep sains kebentuk teknologi untuk kepentingan masyarakat. 3) Peserta didik diminta untuk berpikir tentang berbagai kemungkinan akibat yang terjadi dalam proses pentransferan sains tersebut kebentuk teknologi. 4) Peserta didik diminta untuk menjelaskan keterhubungan antara unsur sains yang dibincangkan dengan unsur-unsur lain dalam SETS yang mempengaruhi berbagai keterkaitan antar unsur tersebut. 5) Peserta didik dibawa untuk mempertimbangkan manfaat atau kerugian penggunaan konsep sains tersebut. 6) Dalam konteks konstruktivisme, peserta didik dapat diajak berbincang tentang SETS dari berbagai macam arah dan dari berbagai macam titik awal tergantung pengetahuan dasar yang dimiliki oleh peserta didik bersangkutan (Binadja, 2008:260).

Jadi dalam pembelajaran bervisi SETS, siswa diajak untuk melakukan pengamatan dengan mengamati kondisi lingkungan yang ada di sekitar serta mengkaitkan antara unsur sains dalam pembelajaran yang sedang diikuti dengan teknologi dan masyarakat yang ada pada tempat tersebut.



Gambar 1
Keterkaitan antar unsur SETS (Binadja 2005)

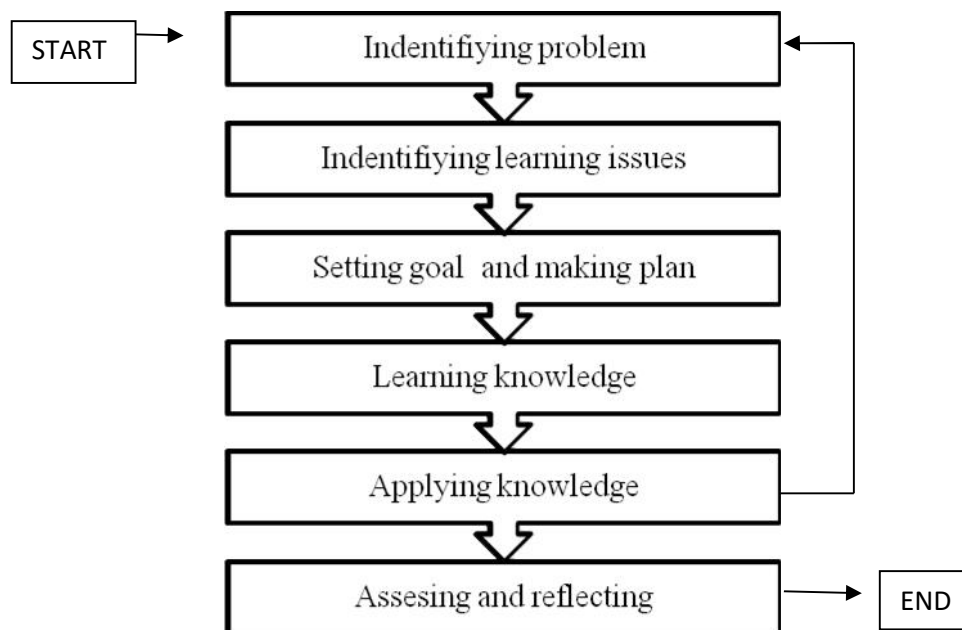
Pada gambar 1 dapat dikatakan bahwa pendekatan SETS memiliki makna pengajaran sains yang dikaitkan dengan unsur lain dalam SETS, yaitu lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Sains tidak berdiri sendiri di masyarakat karena keterkaitan dan ketergantungannya pada unsur-unsur tersebut.

Problem Based Learning (PBL)

Salah satu hal yang menarik mengapa *problem based learning* penting untuk diterapkan adalah ditunjukkan oleh beberapa penelitian yang mendahuluinya. PBL adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student oriented*). PBL adalah pembelajaran berdasarkan masalah yang dirancang untuk membantu siswa dalam mengembangkan ketrampilan berpikir, ketrampilan menyelesaikan masalah, ketrampilan intelektualnya, sehingga menjadi pelajar yang mandiri dan otonom (Arends, 2008: 390). PBL merupakan sebuah metode pembelajaran yang didasarkan pada prinsip bahwa masalah (*problem*) dapat digunakan sebagai titik awal untuk mendapatkan atau mengintegrasikan ilmu (*knowledge*) baru (Barrow, 2005). Proses pembelajaran dalam PBL, siswa di tuntut untuk mampu bekerja secara kolaboratif untuk mencapai hasil bersama, dimulai dari pendefinisian masalah, kemudian siswa melakukan diskusi untuk menyamakan persepsi tentang permasalahan serta menetapkan tujuan dan target yang harus dicapai dan setelah itu siswa mencari bahan dari sumber-sumber di perpustakaan, internet, melalui personal atau observasi, dengan bantuan guru sebagai fasilitator siswa akan melakukan presentasi untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya.

Pembelajaran berbasis masalah adalah inovasi dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran berbasis masalah kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau kerja tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuannya berpikirnya secara optimal (Rusman, 2010:232). Teori pembelajaran berbasis masalah dikembangkan oleh Jhon Dewey yang menekankan adanya hubungan dua arah dalam pembelajaran dan lingkungan yang tidak dapat dipisahkan. Proses pembelajaran yang baik tidak hanya sekedar memberikan pengetahuan kepada peserta didik, namun peserta didik harus aktif membangun pengetahuan yang ada di dalam dirinya sehingga pengetahuan yang dimiliki diharapkan peserta didik mampu memecahkan permasalahan yang ada disekitarnya.

Langkah-langkah model PBL menurut Miao (2007) yang disajikan dalam ilustrasi berikut.



Gambar 2. Langkah-langkah PBL

Pembelajaran berbasis masalah memiliki berbagai keunggulan, seperti yang dikemukakan oleh Lasmawan & Wayan (2010:330) yaitu, meningkatkan prestasi belajar peserta didik, mentransfer pengetahuan untuk menghadapi masalah dalam kehidupan nyata, mendorong siswa untuk dapat melakukan evaluasi sendiri baik terhadap hasil maupun proses belajarnya, dan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dalam kehidupan nyata. Peran guru sebagai fasilitator sangat penting karena berpengaruh kepada proses belajar siswa. Walaupun siswa lebih banyak belajar sendiri tetapi guru juga memiliki peranan yang sangat penting. Peran guru sebagai tutor adalah memantau aktivitas siswa, memfasilitasi proses belajar dan menstimulasi siswa dengan pertanyaan. Guru harus mengetahui dengan baik tahapan kerja siswa baik aktivitas fisik ataupun tahapan berpikir siswa (Barret, 2005)

Kreativitas

Pentingnya kreativitas tertera dalam Sistem Pendidikan Nasional No 20 Tahun 2003 yang intinya antara lain adalah melalui pendidikan diharapkan dapat mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang bertakwa, berakhlak mulia, cakap, kreatif, juga mandiri. Kreativitas dapat menjadi kekuatan (*power*) yang menggerakkan manusia dari yang tidak tahu menjadi tahu, tidak bisa menjadi bisa, bodoh menjadi cerdas, pasif menjadi aktif, dan sebagainya. Kreativitas merupakan proses konstruksi ide orisinal dan bermanfaat, dalam prosesnya melibatkan mental yang yang memunculkan gagasan atau konsep baru, atau hubungan baru antara gagasan dan konsep yang sudah ada (Andang, 2006:6). Kreativitas adalah inisiatif terhadap suatu produk atau proses yang bermanfaat, benar, tepat dan bernilai terhadap suatu tugas yang bersifat *heuristic* yaitu sesuatu yang merupakan pedoman, petunjuk atau panduan yang tidak lengkap akan menuntut kita untuk mengerti, mempelajari atau menemukan sesuatu yang baru. Memahami kreativitas (daya cipta) akan memberikan dasar yang kuat agar siswa dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan pengetahuan yang telah didapat. Menurut kreativitas adalah “berpikir sesuatu yang baru” kreativitas sebagai kemampuan untuk mengembangkan ide-ide yang baru dan untuk menemukan cara-cara baru dalam memecahkan persoalan dalam menghadapi peluang, dimana kreativitas terbuka terhadap pengalaman, suka memperhatikan, melihat sesuatu dengan cara yang berbeda.

Setiap orang memiliki kreativitas dan kreativitas itu dapat dikembangkan. Pengembangan kreativitas hendaknya dipupuk secara dini, sebab kalau tidak dipupuk maka kreativitas itu tidak akan

berkembang. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2007:137) yang memberikan alasan bahwa kreativitas anak perlu dikembangkan karena, dengan berkreasi anak dapat mewujudkan dirinya; sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, memberikan kepuasan kepada individu dan memungkinkan meningkatkan kualitas hidupnya.

Motivasi

Motivasi merupakan energi dalam diri setiap individu yang ditandai dengan munculnya rasa dan afeksi seseorang dan motivasi akan dirangsang dengan adanya tujuan (Sardiman, 2008). Motivasi belajar dalam pembelajaran menjadi faktor yang sangat penting karena motivasi belajar di dalam diri pebelajar akan mempercepat pencapaian tujuan. Guru dalam hal ini, sangat berkewajiban untuk selalu berusaha membangkitkan motivasi belajar siswa. Dalam teori behaviorisme menyatakan bahwa motivasi untuk mempertahankan proses belajar yang di dorong oleh insentif eksternal, sehingga dalam proses pembelajaran guru hendaknya mampu memberikan apresiasi maupun insentif yang sifatnya sebagai motivasi eksternal bagi pebelajar.

Proses belajar mengajar tak lepas dari dorongan atau motivasi siswa. Pada dasarnya motivasi adalah suatu usaha yang disadari untuk menggerakkan, mengarahkan dan menjaga tingkah laku seseorang agar ia terdorong untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu. Motivasi belajar adalah kecenderungan siswa dalam melakukan kegiatan belajar yang didorong oleh hasrat untuk mencapai prestasi atau hasil belajar sebaik mungkin. Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar (Suparyanto, 2012).

Penelitian yang dilakukan oleh (Santoso, 2014: 9) menyatakan bahwa, motivasi prestasi siswa pada pembelajaran berbasis masalah lebih baik dibandingkan motivasi prestasi siswa pada pembelajaran langsung, dimana pada pembelajaran di kelas telah berpusat pada siswa yang membuat siswa aktif dan dapat mengkonstruksikan pengetahuannya berdasarkan ide-ide dan pengetahuan yang telah didapat sebelumnya.

Motivasi dalam belajar dapat menumbuhkan hasrat dan keinginan untuk belajar yang lebih bermakna. Kegiatan pembelajaran yang telah dipersiapkan guru diharapkan dapat sesuai dengan apa yang telah direncanakan dan tujuan yang ingin dicapai. Salah satu tujuan pembelajaran adalah perubahan tingkah lakuh yang berupa sikap ilmiah. Upaya yang dilakukan guru dan siswa untuk mencapai tujuan tersebut terdapat faktor motivasi yang terdapat dalam diri siswa, dimana hal ini tidak bisa diabaikan oleh seorang guru. Siswa yang telah termotivasi dalam belajar akan menunjukkan kreativitasnya secara mendalam saat mengikuti pelajaran dikelas. Peranan dari motivasi adalah hal menumbuhkan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Experimental* untuk membandingkan perlakuan belajar mengajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *post-test only control group design* (Millan & Schumacher, 2001). *Desain eksperimen penelitian disajikan pada tabel 1.*

Tabel 1. Desain penelitian

Group	Treatment	Postest
A	X ₁	O
B	X ₂	O

Keterangan:

A : kelas eksperimen

B : kelas kontrol

X₁: perlakuan dengan pembelajaran bervisi SETS dengan model PBL

X₂: perlakuan dengan pembelajaran konvensional

O : post-test

Pada kelas eksperimen dilaksanakan pembelajaran dengan bahan ajar bervisi SETS dengan model pembelajaran PBL (X₁) dan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional (X₂). Pada akhir pembelajaran, siswa di kedua kelas mendapat tes akhir (O).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat pembelajaran dan pengembangan instrumen. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS) untuk kelas eksperimen. Instrumen pengukuran berupa lembar observasi kreativitas dan angket motivasi siswa. Observasi dilakukan untuk mengukur kreativitas dan motivasi siswa saat proses belajar mengajar yang dilakukan di dalam maupun di luar kelas. Observasi dilakukan oleh guru bidang studi pada ke 2 kelas sampel yang digunakan, pengisian angket dilakukan oleh siswa pada masing-masing kelas setelah proses belajar mengajar selesai.

Data hasil kreativitas dan motivasi siswa diperoleh dari hasil pengamatan dan pengisian angket, dengan perincian skor menggunakan skala likert (SL)

Tabel 2 Kategori Penskoran Kreativitas

Skor	Keterangan
4	Selalu
3	Sering
2	Jarang
1	Tidak pernah

(Sugiyono, 2012:199)

Tabel 3 Kategori Penskoran Motivasi

Pertanyaan Positif	Pertanyaan Negatif
Sangat Setuju (SS) = 5	Sangat Setuju (SS) = 1
Setuju (S) = 4	Setuju (S) = 2
Ragu (RG) = 3	Ragu (RG) = 3
Tidak setuju (TS) = 2	Tidak Setuju (TS) = 4
Sangat Tidak Setuju (TSJ) = 1	Sangat Tidak Setuju (TSJ) = 5

(Riduwan, 2005: 87)

Tabel 4 Kategori Penilaian Tingkat Kreativitas dan Motivasi Siswa

Nilai %	Keterangan
81 < TK 100	Sangat tinggi
61 < TK 80	Tinggi
41 < TK 60	Sedang
21 < TK 40	Rendah
0 < TK 20	Sangat rendah

(Syah, 2003)

Nilai atau skor kreativitas dan motivasi yang diperoleh di analisis menggunakan *t-test* dengan bantuan SPSS 17. Nilai yang diperoleh akan diolah dan dikonversikan melalui kategorisasi dalam bentuk presentase (%) dengan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100 \%$$

(Purwanto, 2006:45)

Keterangan:

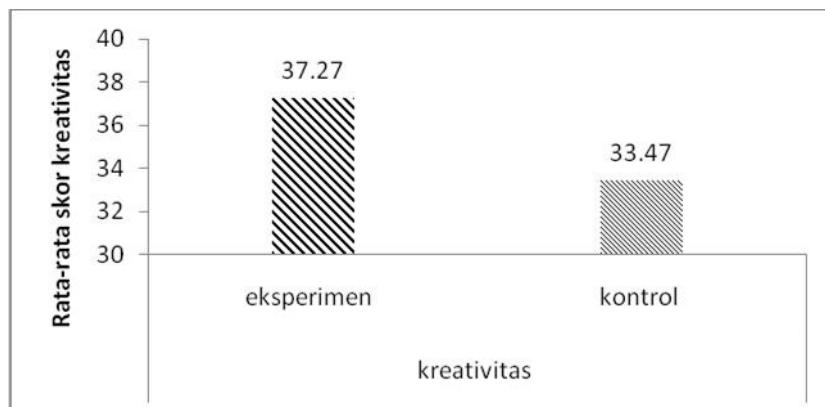
NP: Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh siswa

SM: Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisa kreativitas siswa diperoleh data seperti tersaji dalam gambar 1.



Gambar 1. Kreativitas Siswa

Uji efektivitas pembelajaran bervisi SETS dengan model PBL terhadap kreativitas siswa dilakukan uji t dengan taraf signifikansi $= 0,05$ menggunakan software *SPSS 17*. Dari hasil perhitungan, diperoleh skor tertinggi pada kelas eksperimen 40 dan skor terendah adalah 31, sedangkan pada kelas kontrol 40 dan skor terendah 23. Nilai rata-rata dari masing-masing kelas setelah di konversikan melalui kategorisasi dalam bentuk presentase (%), pada kelas eksperimen mendapat nilai presentase 93 % sedangkan pada kelas kontrol mendapat nilai presentase 83 %.

Hasil analisis *independent sample test* menunjukkan bahwa $t_{hitung} (3,887) > t_{tabel5\%} (2,042)$ sehingga H_a yang menyatakan adanya perbedaan rata-rata skor kreativitas siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diterima. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran bervisi SETS dengan model PBL efektif terhadap kreativitas siswa.



Gambar 2. Motivasi Siswa

Uji Efektivitas pembelajaran bervisi SETS model PBL terhadap motivasi siswa dilakukan uji t dengan taraf signifikansi $= 0,05$ menggunakan software *SPSS 17*. Data hasil skor perhitungan nilai motivasi siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan dengan uji t dapat dilihat pada. Rata-rata setelah di konversikan melalui kategorisasi dalam bentuk presentase (%), kelas eksperimen untuk 79 % sedangkan kelas kontrol 78 %.

Hasil analisis *independent sample test* menunjukkan bahwa $t_{hitung} (0,068) < t_{tabel5\%} (2,042)$ sehingga H_a yang menyatakan adanya perbedaan rata-rata skor motivasi siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran bervisi SETS dengan model PBL tidak efektif terhadap motivasi siswa. Hasil penelitian berdasarkan gambar 1 diperoleh dari lembar observasi yang diisi oleh guru mata pelajaran sebagai observer. Hasil kajian terhadap lembar observasi menunjukkan semua siswa mempunyai kreativitas yang tinggi pada saat pembelajaran. Skor rata-rata kreativitas yang diperoleh dikategorisasikan dalam bentuk persentase,

siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai tingkat kreativitas yang sama yaitu sangat tinggi. Berdasarkan penelitian menunjukkan bahwa siswa yang diajarkan menggunakan model PBL memiliki kreativitas berbeda dengan siswa yang diajarkan menggunakan model konvensional, dengan melakukan uji statistik terdapat perbedaan nilai rata-rata kreativitas siswa, pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan siswa dikelas kontrol.

Hasil penelitian berdasarkan gambar 1 ini sesuai dengan apa yang dikatakan Dunlap (2005) bahwa, dengan mengubah fokus dari materi tertentu untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih luas, PBL dapat membantu individu menjadi ahli dalam materi, dan pemecah masalah yang baik. Ketika siswa dihadapkan pada suatu masalah maka kemampuan berpikir kreatifnya akan diasah dengan menunjukkan kreativitas dalam mengembangkan dan melihat situasi permasalahan yang ada dan mengimplematisasikan ide atau solusi dalam menyelesaikan masalah. Hasil yang diperoleh menunjukkan pembelajaran bervisi SETS model PBL efektif terhadap kreativitas siswa.

Hasil penelitian berdasarkan Gambar 2, diperoleh dari angket yang disebar pada siswa diakhir pembelajaran, angket yang disebar terdiri dari 2 tipe yaitu pertanyaan positif dan pertanyaan negatif. Hasil kajian terhadap angket menunjukkan semua siswa mempunyai motivasi yang baik pada saat pembelajaran

Pembahasan

Model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran IPA Biologi yang biasa digunakan, tidak memperlihatkan kreativitas siswa. Siswa lebih banyak mendengarkan ceramah kemudian siswa diberikan pertanyaan atau berupa latihan soal berhitung. Kondisi pembelajaran yang seperti ini sangat membosankan bagi siswa. Siswa kesulitan untuk memahami pelajaran karena siswa datang kelas dianggap tidak memiliki pengetahuan awal tentang konsep fisika yang akan diberikan. Penelitian ini telah mengungkapkan bahwa model PBL memberikan pengaruh yang positif terhadap kreativitas siswa. Penerapan model PBL dalam pembelajaran, secara nyata peneliti melihat kreativitas siswa dapat dibangkitkan serta perhatian siswa terhadap masalah dan pembelajaran yang diberikan sangat baik. Siswa lebih leluasa dalam penyampaian ide dan pendapat serta kerja sama siswa terlihat sangat baik dalam kerja kelompok..

Motivasi belajar yang ada pada setiap individu disadari berbeda sesuai dengan pengaruh lingkungan yang ada di sekitar peserta didik itu sendiri (Hanafiah dan Cucu, 2009: 27), namun penerapan pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar peserta didik ke arah yang lebih baik, karena pembelajaran berbasis masalah memberikan pemahaman (*comprehension*) yang jelas mengenai proses pembelajaran, adanya iklim belajar yang kompetitif secara sehat dan suasana lingkungan sekolah yang sehat.

Berdasarkan uji statistik yang diperoleh, nilai rata-rata motivasi siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak mempunyai perbedaan, dari hasil yang diperoleh, menunjukkan bahwa pembelajaran bervisi SETS model PBL tidak efektif terhadap motivasi siswa. Namun berdasarkan kategorisasikan dalam bentuk presentase, siswa pada masing-masing kelas mempunyai tingkat motivasi yang tinggi. Hal ini disebabkan beberapa faktor antara lain: ditunjukkan oleh minat siswa yang baik dalam pembelajaran, siswa tekun dalam mengerjakan proyek/tugas yang diberikan dan siswa senang mencari solusi dalam memecahkan masalah/ menjawab pertanyaan saat berdiskusi di kelas.

Keterlibatan aktif siswa pada tahap pemecahan masalah lewat LDS dapat membangun pengetahuan siswa itu sendiri begitupun pengelompokan dalam belajar dapat memfasilitasi siswa untuk berkolaborasi, saling tukar pikiran, saling mengajari, serta dapat menyelesaikan permasalahan dengan banyak cara karena memungkinkan timbulkan berbagai pemikiran yang berbeda (Tomi Utomo *et al*, 2014:9). Penggunaan lembar kerja siswa (LKS), dan lingkungan sebagai sumber belajar dengan model PBL yang dilakukan dalam proses pembelajaran, mempunyai peran yang besar dalam meningkatkan pemahaman dan pengetahuan siswa akan materi yang sedang dipelajari guna untuk meningkatkan kreativitas dan motivasi siswa dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut. Terdapat perbedaan kreativitas siswa pada pembelajaran materi daur ulang limbah yang

signifikan antara siswa yang mengikuti model pembelajaran berbasis masalah dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional pada siswa kelas X SMA Negeri 1 So'E. Adanya perbedaan yang signifikan menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis SETS model PBL berpengaruh positif terhadap kreativitas siswa dibandingkan dengan model konvensional pada materi daur ulang limbah, sedangkan pada motivasi siswa tidak terdapat perbedaan nilai motivasi siswa secara signifikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, namun untuk motivasi siswa pada kedua kelas tersebut berada pada kategorisasi yang tinggi sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis SETS model PBL pada pembelajaran materi daur ulang berpengaruh terhadap motivasi siswa.

Jadi, berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut. (1) Pembelajaran berbasis SETS dengan model PBL hendaknya dapat diimplementasikan dan dikembangkan di lapangan sebagai alternatif pembelajaran khususnya dalam upaya untuk meningkatkan kreativitas dan motivasi siswa. (2) Kemudian bagi peneliti lain hasil penelitian ini diharapkan menjadi salah satu sumber informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran berbasis SETS model PBL dalam bidang ilmu biologi maupun bidang ilmu lainnya, agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami dalam penelitian ini sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan penelitian yang akan dilaksanakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada SMA Negeri 1 Soe yang telah menerima saya sebagai peneliti di sekolah tersebut, para pembimbing yang dengan sabar membimbing peneliti, kepada orang tua yang selalu membantu dalam hal moral maupun materi dan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas penyertaan dan perlindungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andang, I. 2006. *Educations Games; Menjadi Cerdas dan Ceria dengan Permainan Edukatif*. Yogyakarta: Pilar Media-Anggota IKPJ.
- Arends, R. 2008. *Learning To Teach*. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- Barrow., C.J. 2005. *Environmental Management and Development*. Routledge, London
- Binadja., A. 2005. *Pedoman Praktis Pengembangan Bahan Pembelajaran Berdasar Kurikulum 2004 Bervisi dan Berpendekatan SETS*. Semarang: Laboratorium SETS Unnes.
- Binadja, A., Wardani & Nugroho, S. 2008. Keberkesanan Pembelajaran Kimia Materi Ikatan Kimia Bervisi SETS pada Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*. 2 (2): 256-262
- Chatib & Munif. 2010. *Sekolahnya Manusia (Sekolah Berbasis Multiple Itelligences di Indonesia)*. Bandung: Kaifa
- Dunlap, J. C. 2005. Problem-based learning and self-efficacy: How a capstone course prepares students for a profession. *Educational Technology, Research and Development*, 53(1), 65–85.
- Hanafiah, Nanang dan Cucu., S. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika aditama.
- Kemendikbud. 2013. Permendikbud RI No 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Kemendikbud.
- Lasmawan & Wayan. 2010. *Menelisik Pendidikan IPS dalam Perpekstif Kontekstual-Empiris*. Singaraja: Mediakom Indonesia Press Bali.
- Millan., J. H., & Schumarcher,S. 2001. *Research in Education, Fifth Edition*. New York: Longman
- Pradnyana., P.B., Marhaeni, A.A.I.N., & Candiasa, I Made. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD. e-*Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Dasar*. 1 (3): 1-10
- Purwanto. 2006. *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Pembelajaran Bervisi Sets Model *Problem Based Learning* Pada Materi Daur Ulang Limbah (Rosalina Sisilia Santriana Son)

Riduwan., M.B.A. 2012. *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta: Bandung

Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Santoso., F.G.I. 2014. Pengaruh Pembelajaran Berdasarkan Masalah Terhadap Motivasi Berprestasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP. *Jurnal FMIPA*.1 (2): 1-10.

Sardiman, A. M. 2008. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Grafindo Persada.

Suparyanto., M. 2012. *Apa Itu Motivasi*. Jakarta <http://www.motivasi belajar.wordpress.com>

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Syah., M. 2003. *Kategori Peningkatan Kretivitas*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Tomi., U., Dwi.,W.,& Slamet.,H. 2014. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based learning*) Terhadap Kemampuan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Edukasi Unej*. 1 (1): 5-9

Trianto. 2007. *Model-Model Pemelajaran Inovatif Berorientasi Konruktivistik Konsep Landasan Teori-Praktis dan Implementasinya*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher. Cetakan pertama.

Wulandari.,B., & Surjono.,H.D. 2013. Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Hasil belajar ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*. 3 (2): 178-190.

PROFIL SINGKAT

Nama : Rosalina Sisilia Santriana Son
TTL : SoE, 08-Agustus-1987
Almamater : S1Biologi Universita Kristen Sastya Wacana Salatiga lulus 2012, S2 Pendidikan Biologi Universitas Negeri Semarang lulus 2015
Pekerjaan : Dosen
Mata Kuliah yang diampu : Mikrobiologi, Teknik Pengolahan Limbah, Genetika, Seminar Proposal.