

PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DENGAN PROJECT BASED LEARNING PADA MATERI JAMUR DI KELAS X SMA NEGERI 16 MEDAN

THE DIFFERENCE OF STUDENT ACHIEVEMENT USING MODEL PROBLEM BASED LEARNING MODEL WITH PROJECT BASED LEARNING MODEL MUSHROOMS MATERIALS IN CLASS X SMA NEGERI 16 MEDAN

Willy Novita^{*}, Martina Restuati, Sri Handayani R

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Negeri Medan Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate

^{*}Email: willynovita1994@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan model pembelajaran *project based learning* pada materi jamur di kelas X SMA Negeri 16 Medan. Merupakan penelitian eksperimen dimana populasinya adalah seluruh siswa kelas X MIA SMA Negeri 16 Medan yang terdiri dari empat kelas dengan sampelnya sejumlah dua kelas. Masing-masing kelas berjumlah 40 orang siswa, sehingga jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 80 orang siswa. Uji prasyarat analisis data menunjukkan bahwa data hasil penelitian berdistribusi normal dan kedua kelas sampel memiliki kesamaan varians (homogen). Hasil pengujian hipotesis yang dilakukan dengan uji t menghasilkan $t_{hitung} = 0,28 < t_{tabel} = 1,66$ dengan $dk=78$ dan taraf signifikansi 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan *project based learning* pada materi Jamur di kelas X SMA Negeri 16 Medan.

Kata kunci: *Problem based learning, project based learning, hasil belajar siswa, jamur*

ABSTRACT

The aim of this research was to know the difference of student's learning result taught by problem based learning model with project based learning model in fungi material in class X SMA Negeri 16 Medan. An experimental research where the population is all students in X SMAN 16 Medan MIA consisting of four classes with the sample two classes. Each class numbered 40 students, so the number of samples in this study were 80 students. Prerequisite test of analysis consisted of normality test and homogeneity test. The result was showed that all groups were in normally distribution and the samples have same of variance (homogeneous). The analysis of hypothesis test used t that showed $t_{count} = 0.28 < t_{table} = 1.66$ with $df = 78$ and a significance level 0.05. It can be concluded that there is no significant difference between the learning outcomes of students who were taught using problem based learning model with project based learning in Mushrooms materials in class X SMA Negeri 16 Medan.

Keywords: *Problem based learning, project based learning, student learning outcomes, mushrooms*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting guna membangun manusia yang berpengetahuan. Pengetahuan yang dimiliki siswa merupakan hasil yang memperoleh melalui belajar dan diukur dari hasil belajar. Hasil belajar yang dicapai siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru. Penguasaan materi oleh siswa beragam ada rendah, sedang, dan tinggi, hal tersebut tergantung pada sulit dan mudahnya materi pembelajaran.

Kurikulum 2013 melalui pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran

diharapkan siswa memiliki kompetensi yang seimbang antara *attitude* (sikap), *skill* (keterampilan), dan *knowledge* (pengetahuan) yang jauh lebih baik dari sebelumnya, disamping itu hasil belajarnya diharapkan melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan efektif melalui penguatan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegritasi (Hosnan, 2010).

Berdasarkan hasil pengamatan langsung peneliti pada tanggal 02 februari 2016, dalam proses belajar mengajar di SMA Negeri 16 Medan memperlihatkan proses pembelajaran yang

digunakan adalah metode ceramah dan diskusi sehingga kurang bervariasi. Dalam diskusi hasilnya kurang optimal, karena siswanya masih sulit dikontrol dalam pembelajarannya, serta belum terarah dengan baik, sehingga mengakibatkan masih banyak siswa yang kurang aktif dalam pembelajaran.

Guru sudah mencoba memberikan tugas pada siswa namun hasilnya kurang optimal. Tugas yang diberikan oleh guru belum memaksimalkan keterlibatan siswa dalam pemecahan masalah, belum memberikan kesempatan pada siswa untuk menerapkan pengetahuan yang dimilikinya, serta belum mendorong siswa untuk berbuat, berpikir, dan terampil dalam penyelesaian tugas.

Dari hasil wawancara peneliti dengan guru biologi di sekolah SMA Negeri 16 Medan, dinyatakan bahwa hasil belajar biologi di kelas X masih kurang memuaskan. Hanya sekitar 45% siswa yang mencapai KKM (kriteria ketuntasan minimal) yang ditentukan yaitu 70 pada saat ulangan harian atau ujian semester. Dan siswa yang nilainya masih dibawah KKM (kriteria ketuntasan minimal) dilakukan remedial agar nilai siswa menjadi lebih baik. Hal ini menunjukkan hasil belajar siswa masih rendah.

Salah satu masalah yang dihadapi siswa adalah masalah-masalah lingkungan, yang dalam pembelajaran biologi tercakup dalam materi jamur. Kompleksitas permasalahan jamur di lingkungan tidak cukup diajarkan pada siswa dengan metode ceramah yang bersifat *teacher centered learning*, namun diajarkan menggunakan metode yang lebih kontekstual dengan pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered learning*).

Permasalahan-permasalahan tersebut harus diatasi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan hasil yang optimal. Salah satu upayanya *student-centered* atau pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa dikondisikan oleh guru untuk belajar secara aktif. Ketika siswa belajar dengan aktif, mereka mendapat kesempatan lebih untuk mengalami pembelajaran bermakna (*meaningful Learning*). Dengan ini mereka bersikap aktif, baik untuk menemukan ide pokok dari materi pelajaran, memecahkan persoalan atau mengaplikasikan apa

yang baru mereka pelajari ke dalam satu persoalan yang ada dalam kehidupan nyata. Dengan belajar aktif ini, siswa diajak untuk turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental tetapi juga melibatkan fisik. Dengan cara ini biasanya siswa akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan (Trianto, 2010).

Strategi pembelajaran yang bertumpu pada pembelajaran aktif adalah pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), dan Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). *Problem Based Learning* Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata. Masalah tersebut digunakan sebagai suatu konteks bagi siswa untuk mempelajari cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. *Project Based Learning* atau pembelajaran berbasis proyek merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang bisa digunakan tidak hanya untuk menilai aspek kognitif, tetapi juga unjuk kerja siswa. Metode ini cukup efektif dan menantang sebagai alat untuk membelajarkan siswa secara aktif. (Na'imah, dkk, 2015). Karena model pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa melalui pemecahan masalah secara bersama (*collaboration*). Peranan guru lebih banyak menetapkan diri sebagai pembimbing atau pemimpin belajar dan fasilitator belajar. Dengan demikian, siswa lebih banyak melakukan kegiatan sendiri atau dalam bentuk kelompok memecahkan permasalahan dengan bimbingan guru atau pembelajaran akan berlangsung secara SCL. Pada model PJBL, siswa tidak hanya membangun konsep melalui pemecahan masalah yang diberikan, namun juga menghasilkan produk sebagai hasil dari pemecahan masalah sehingga siswa dapat aktif dalam pembelajaran baik dilihat dari kualitas proses, maupun kualitas hasil (Addiin, dkk, 2014). Sehingga model pembelajaran *Problem Based Learning* sesuai digunakan untuk menerapkan materi jamur Sedangkan *Project Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan analisis siswa

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian merasa perlu untuk melakukan penelitian dengan judul : “Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajarkan Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning dengan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Materi Jamur Di Kelas X SMA Negeri 16 Medan T.P 2016/2017”.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian dilaksanakan di X SMA Negeri 16 Medan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Juli – Desember 2016.

Populasi dalam penelitian adalah kelas X SMA Negeri 16 Medan yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah siswa keseluruhan adalah 160 siswa.

Sampel dalam penelitian ini sebanyak 2 kelas yang diambil secara random sampling yaitu kelas eksperimen I (X MIA 1) di berikan model pembelajaran *project based learning* dan kelas eksperimen II (X MIA 2) di berikan perlakuan model pembelajaran *problem based learning*.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen.

Variabel Penelitian, Variabel Bebas: Model pembelajaran *problem based learning* dan Model pembelajaran *project based learning*. Variabel Terikat: Hasil belajar siswa pada materi Jamur (fungi) Tahun Pembelajaran 2016/2017 di SMA Negeri 16 Medan.

Rancangan yang digunakan adalah satu kelompok acak. Dalam penelitian diambil populasi secara acak. Kelompok pertama dinamakan kelompok eksperimen I dan kelompok kedua dinamakan kelompok eksperimen II. Terhadap eksperimen I diberikan perlakuan pertama (model pembelajaran *project based learning*), sedangkan terhadap kelompok eksperimen II diberikan perlakuan kedua (model pembelajaran *prolem based learning*).

Prosedur Penelitian. Penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap, yaitu :

Tahap persiapan meliputi: 1) Melakukan observasi kesekolah untuk mengetahui masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran khususnya dikelas X tentang pembelajaran biologi dan model pembelajarannya. Serta mengadakan pertemuan

dengan guru biologi; 2) Menyusun proposal penelitian; 3) Persetujuan proposal penelitian; 4) Mengurus surat izin penelitian ke fakultas FMIPA Unimed kemudian diberikan kepada pihak sekolah tempat diadakannya penelitian yaitu SMA Negeri 16 Medan; 5) Mengurus surat izin penelitian ke Dinas Pendidikan Kota Medan kemudian diberikan kepada pihak sekolah tempat diadakannya penelitian yaitu SMA Negeri 16 Medan; 6) Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang sesuai dengan kurikulum 2013 sebagai acuan materi Jamur. RPP disusun mengikuti keadaan kelas yang ditemukan yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II; 7) Menyusun kisi-kisi tes hasil belajar; 8) Menyusun tes hasil belajar; 9) Melakukan analisis butir soal yang akan digunakan dalam penelitian.

Tahap Pelaksanaan meliputi: 1) Secara acak menentukan dua kelas dari beberapa kelas paralel yang ada sebagai sampel kelas. Kelas pertama dijadikan kelas eksperimen I (*Problem Based Learning*), dan kelas kedua dijadikan kelas eksperimen II (*Project Based Learning*); 2) Sebelum pembelajaran dimulai, terlebih dahulu melakukan pendataan siswa-siswa disetiap kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II; 3) Memberikan tes kemampuan awal pre-test (T_1) dalam bentuk objektif tes, baik dikelas eksperimen I yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* maupun dikelas eksperimen II *Project Based Learning*; 4) Melaksanakan pembelajaran pada kedua kelas dengan bahan dan waktu yang sama, hanya teknik pembelajaran yang berbeda. Untuk kelas eksperimen I diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan kelas eksperimen II diberikan perlakuan yaitu model pembelajaran *Project Based Learning*; 5) Memberikan post-test (T_2) kepada kedua kelas untuk melihat pengembangan kompetensi biologi siswa setelah pembelajaran.

Tahap Pelaksanaan meliputi: 1) Nilai pre-test dan post-test dari setiap kelas eksperiment I dan kelas eksperimen II ditabulasi; 2) Menghitung rata-rata (*mean*) dan standar deviasi dari data pre-test dan data post-test yang diperoleh di kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II; 3) Menghitung perbedaan antar hasil pre-test (T_1) dan post-test (T_2) untuk masing-masing kelas; 4)

Membandingkan perbedaan-perbedaan tersebut, untuk menentukan model pembelajaran mana yang berkaitan dengan perubahan yang lebih besar pada kelompok eksperimen; 5) Melakukan uji hipotesis dengan menggunakan statistik untuk menentukan apakah perbedaan skor tersebut signifikan, yaitu apakah perbedaan tersebut cukup besar untuk menolak hipotesis nol; 6) Mengolah data yang didapat dari hasil penelitian; 7) Membuat kesimpulan dari hasil penelitian.

Instrumen Penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: soal test,

HASIL PENELITIAN

Data hasil penelitian berupa tes pretes dan postes seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Hasil Penelitian

| Data | Kelas Eksperimen I (<i>Project Based Learning</i>) | | Kelas Eksperimen II (<i>Problem Based Learning</i>) | |
|-----------------|---|----------|--|----------|
| | Pretest | Posttest | Pretest | Posttest |
| N | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Nilai tertinggi | 56,67 | 96,67 | 60 | 93,33 |
| Nilai terendah | 13,33 | 60 | 10 | 63,33 |
| Rata-rata | 29,75 | 80,5005 | 30,1665 | 80,000 |
| SD | 11,38 | 8,82 | 13,1 | 6,95 |
| Varians | 129,5044 | 77,79 | 171,61 | 48,3025 |

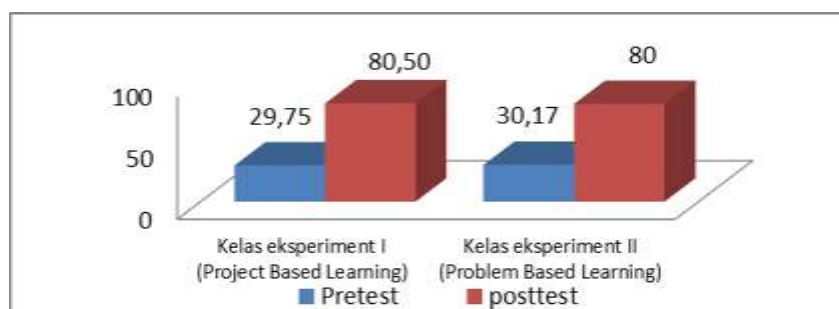
Berdasarkan Tabel 1. diperoleh nilai pretes tertinggi 56,67 dan nilai terendah 13,33 dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 29,75 dan standar deviasi (SD) sebesar 11,38 dan varians 129,5044. Sedangkan nilai pretest kelas eksperimen II model pembelajaran *Problem Based Learning* dari 40 siswa yang dijadikan sampel penelitian diperoleh nilai tertinggi 60 dan nilai terendah 10 dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 30,1665 dan standar deviasi (SD) sebesar 13,1 dan varians 171,61.

Data nilai postes pada kelas eksperimen I model pembelajaran *project based learning* dari 40

Soal test digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa setelah mendapat perlakuan. Soal terdiri dari 30 soal yang telah di validasi sebelum digunakan. Bentuk soal adalah pilihan berganda dengan 5 pilihan jawaban.

Analisis Data Untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan di kedua model pembelajaran maka dilakukan uji hipotesis menggunakan uji t.

siswa yang dijadikan sampel penelitian diperoleh nilai tertinggi 96,67 dan nilai terendah 60 dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 80,5005 dan standar deviasi (SD) sebesar 8,82 dan varians 77,79. Sedangkan nilai pre test kelas eksperimen II model pembelajaran *Problem Based Learning* dari 40 siswa yang dijadikan sampel penelitian diperoleh nilai tertinggi 93,33 dan nilai terendah 63,33 dengan nilai rata-rata (*mean*) sebesar 80,000 dan standar deviasi (SD) sebesar 6,95 dan varians 48,3025. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik perbandingan Hasil Rata-rata Pretest dan Posttest *Project Based Learning* dengan *Problem Based Learning*

Uji Hipotesis Penelitian. Hasil uji t yang dilakukan diperoleh t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} ($t_{hitung} = 0,28 < t_{tabel} = 1,66$) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ (95%), maka dapat dikatakan H_0 diterima dan H_a ditolak. Berdasarkan uji t yang dilakukan berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *Project Based Learning* pada materi Jamur di kelas X SMA Negeri 16 Medan T.P 2016/2017. Namun kedua nilai *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* lebih tinggi dari nilai KKM.

PEMBAHASAN

Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan *project based learning* disebabkan karena pada prakteknya kedua kelas memiliki kemampuan yang homogen atau relatif sama. Kesamaan kemampuan yang dimiliki siswa kedua kelas dapat dilihat dari hasil belajar siswa mulai dari data pretes dan postes yang tidak terlalu berbeda. Waktu yang tidak cukup untuk melaksanakan presentasi semua kelompok di kelas, keadaan lingkungan belajar, guru dan cara mengajarnya, serta alat-alat yang dipergunakan dalam belajar mengajar. Kedekatan antara guru (peneliti) dengan siswa masih kurang, dimana guru mengajar disana hanya pada saat penelitian, sehingga pendalaman karakter untuk masing-masing siswa masih belum cukup untuk mengenal satu sama lain yang berpengaruh terhadap pengelolaan kelas. Referensi dalam belajar juga masih sangat minim. Hanya sebagian kecil siswa yang memiliki buku paket kimia, walaupun guru membagikan LKS (lembar kerja siswa) namun hanya dibagikan masing-masing 1 LKS (lembar kerja siswa) untuk 1 kelompok, sehingga siswa kurang leluasa untuk mempelajarinya. Sulitnya materi jamur untuk dipahami siswa dengan konvensional sudah dapat diatasi dengan *project based learning* dengan *problem based learning*.

Project based learning dan *problem based learning* pada dasarnya mempunyai orientasi yang

sama yaitu keduanya merupakan pendekatan konstruktivitas yang menuntut keaktifan siswa dalam belajar. Perbedaan diantara keduanya mungkin pada langkah pembelajaran dalam *project based learning* product akhir dikendalikan oleh perencanaan, penghasilan product dan proses evaluasi sedangkan *problem based learning* lebih dikendalikan oleh proses untuk memahami konsep dengan masalah-masalah yang telah berhasil dipecahkan siswa dibanding oleh product akhir dalam proses pembelajarannya.

Hal ini sejalan dengan penelitian Harahap, (2014) yang menyimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan model pembelajaran *problem based learning* dan kedua model sama-sama memberikan peningkatan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Hasil belajar siswa Kelas X yang diajar menggunakan model pembelajaran *project based learning* di SMA Negeri 16 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017 dengan nilai rata-rata postes 80,5005. Hasil belajar siswa kelas X yang diajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* di SMA Negeri 16 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017 dengan nilai rata-rata postes 80,000. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap hasil belajar antara siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dengan *problem based learning* pada materi jamur di SMA Negeri 16 Medan Tahun Pembelajaran 2016/2017, namun keduanya mengalami peningkatan hasil belajar sehingga kedua model ini sama efisiennya digunakan pada materi Jamur.

Perlunya para guru memperhatikan model pengajaran yang digunakannya, agar siswa berpersepsi positif terhadap guru dan mata pelajaran biologi agar menjadikan model pembelajaran *project based learning* dan *problem based learning* dan model pembelajaran kooperatif lainnya sebagai salah satu alternatif pembelajaran biologi seperti pada materi Jamur.

DAFTAR PUSTAKA

- Hosnan, (2014), *Pendekatan Saintifik dan Kontektual dalam Pembelajaran Abad 21, Kunci Sukses Implementasi Kurikulum 2013*, Penerbit Ghalia Indonesia, Bogor.
- Trianto, (2010), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Penerbit Kecanan, Jakarta.
- Na'imah, N, J.; Supartono,; Wardani, S, (2015), Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan *E-Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa, *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, **9(2)** 1566-1574.
- Addiin, I.; Redjeki, T.; Ariani, S, R, D, (2014), Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (Pjbl) Pada Materi Pokok Larutan Asam Dan Basa Di Kelas Xi Ipa 1 Sma Negeri 2 Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, **3(4): 7-16**.
- Harahap, M, A.; Prastowo, P.; Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning Dengan Problem Based Learning Pada Materi Pencemaran Lingkungan, *Prosiding Agustus 2014*.