

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KOMPETENSI BELAJAR BIOLOGI SISWA

Muhamad Imron¹ Johanis Saroi²

¹ Program Studi Pendidikan Biologi Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan PGRI Papua

²SMA PGRI Serui

Imroniim05@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini diawali dengan hasil belajar peserta didik masih rendah. Faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik diantaranya adalah pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat. Penulis mendapatkan gambaran dari observasi bahwa proses pembelajaran biologi di sekolah belum sesuai harapan. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu (*Quasi Experimental Research*). Pada rancangan ini peserta didik dikelompokkan dalam dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan Kelas kontrol. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan berupa tes objektif dan lembar observasi. Teknik analisis data untuk menguji hipotesis adalah uji-t untuk kompetensi ranah kognitif dan *Mann Whitney U* untuk kompetensi ranah afektif dan psikomotor. Berdasarkan analisis data dan pembahasan, diperoleh berupa kesimpulan, yaitu: kompetensi belajar ranah kognitif, afektif dan psikomotor siswa yang mengikuti pembelajaran *Problem Based Learning* lebih baik dari pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata ranah kognitif kelas eksperimen 87,7 dan kelas kontrol 80,35, ranah afektif kelas eksperimen 79,93 dan kelas kontrol 71,76 dan nilai rata-rata ranah psikomotor kelas eksperimen didapatkan 65,28 dan kelas kontrol 46,94.
Kata kunci: *Problem Based Learning*, Kompetensi Belajar

ABSTRACT

This research begins with the low learning outcomes of students. The factors causing the low learning outcomes of students include the selection of learning models that are not quite right. The author gets a picture from the observation that the biology learning process in schools is not yet as expected. This research includes quasi experimental research (Quasi Experimental Research). In this design, students are grouped into two sample classes, namely the experimental class and the control class. Sampling was done using purposive sampling technique. The instruments used were objective tests and observation sheets. The data analysis technique to test the hypothesis was the t-test for cognitive competence and Mann Whitney U for affective and psychomotor competences. Based on data analysis and discussion, a conclusion is obtained, namely: the cognitive, affective and psychomotor learning competencies of students who take Problem Based Learning are better than students who take conventional learning with an average value of cognitive domains in the experimental class of 87.7 and class. control 80.35, the affective domain of the experimental class 79.93 and the control class 71.76 and the mean value of the psychomotor domain of the experimental class was 65.28 and the control class was 46.94. Keywords: Problem Based Learning, Learning Competence

1. Pendahuluan

Pembelajaran sebagaimana yang tercantum dalam peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik Indonesia nomor 103 tahun 2014, merupakan proses interaksi antar peserta didik, peserta didik dengan pendidik, dan peserta didik dengan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi dirinya menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan untuk hidup bermasyarakat, berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan hidup umat manusia (Suharno, 2014:148). Proses ini diterapkan pada kurikulum yang berlaku saat ini, yaitu kurikulum 2013. (1).

Kurikulum 2013 didesain berdasarkan budaya dan karakter bangsa, berbasis peradaban, dan

berbasis pada kompetensi, kualifikasi kompetensi peserta didik dalam kurikulum 2013 tercantum dalam standar kompetensi lulusan yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik (Permendikbud, 2014:4). Pembelajaran melalui pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Machin, 2014:28) (2).

Biologi sebagai salah satu cabang IPA, menyediakan berbagai pengalaman belajar untuk



memahami konsep dan proses sains. Biologi sebagai proses sains meliputi keterampilan mengamati, mengajukan pertanyaan, menggolongkan dan menafsirkan data, serta mengkomunikasikan hasil temuan secara lisan atau tertulis, menggali, dan memilah informasi faktual yang relevan untuk menguji gagasan-gagasan atau memecahkan masalah sehari-hari. Menurut Depdiknas (2006:451) salah satu tujuan dari mata pelajaran biologi adalah mengembangkan kemampuan berpikir analitis, induktif, dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip biologi untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa alam sekitar.

Biologi adalah mata pelajaran yang dapat disampaikan kepada peserta didik melalui pendekatan saintifik, pembelajaran biologi idealnya diarahkan kepada kegiatan yang memungkinkan peserta didik tidak hanya mempelajari pengetahuan deklaratif berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, tetapi juga belajar tentang pengetahuan prosedural berupa cara memperoleh informasi melalui keterampilan ilmiah (*hands on*) serta keterampilan berpikir (*minds on*). Sehingga dapat dikembangkan sikap ilmiah (*hearts on*) seperti jujur, teliti, sabar, dan menghargai pendapat orang lain.

Guru sebagai salah satu komponen pembelajaran memiliki peranan penting dalam meningkatkan mutu pendidikan. Guru dituntut untuk dapat berperan secara aktif dan bersikap profesional dalam menjalankan tugas sebagai seorang pendidik, karena semua yang diberikan guru selama pembelajaran dapat mempengaruhi peserta didik dalam memahami materi pelajaran. Guru harus mampu memilih dan menetapkan model pembelajaran yang dianggap paling tepat dan efektif agar proses pembelajaran menarik dan menyenangkan. Akan tetapi untuk menciptakan proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan tidak lepas dari problematika pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di kelas XI IPA SMA PGRI Serui, hasil belajar peserta didik masih dibawah KKM yang ditetapkan yaitu 75, hal ini dapat dilihat pada Tabel 1

Rendahnya hasil belajar siswa salah satu penyebab permasalahan tersebut dikarenakan model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang sesuai dengan karakteristik siswa, hal ini dapat juga dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Hasil Ujian Mid Semester I Mata Pelajaran Biologi Kelas XI IPA SMA PGRI Serui Tahun Pelajaran 2019/2020

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai Ulangan Semester 1
XI IPA 1	34	70
XI IPA 2	34	70

Sumber :Guru mata pelajaran biologi

Data yang didapat menggambarkan bahwa hasil belajar peserta didik masih rendah. Faktor penyebab rendahnya hasil belajar peserta didik diantaranya adalah pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat. Penulis mendapatkan gambaran dari observasi bahwa proses pembelajaran biologi di sekolah belum sesuai harapan dimana pada pelaksanaannya pembelajaran belum bersifat *students centre* dan masih terfokus kepada guru sebagai sumber informasi sehingga peserta didik menerima apa saja yang diberikan oleh guru. Selain itu, ketika guru menjelaskan di depan kelas tidak ada umpan balik dari peserta didik, peserta didik tidak fokus dan kurang aktif, pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik tampak ada yang berbicara sesama peserta didik. Sehingga mereka terkesan tidak mengikuti jalannya pembelajaran. Hal ini terlihat pada saat guru mengajukan pertanyaan, yang menjawab hanya ada satu atau dua orang peserta didik.

Sikap lain yang ditunjukkan oleh peserta didik adalah cepat merasa bosan, karena tidak dilibatkan secara langsung dalam pembelajaran sehingga menyebabkan peserta didik pasif dalam kegiatan pembelajaran. Media yang digunakan guru belum mampu membuat siswa aktif dalam pembelajaran sehingga siswa tidak terbiasa berpikir dan mengembangkan kreatifitas sesuai kemampuannya.

Proses pembelajaran dikelas guru hanya menggunakan metode diskusi dan ceramah, lalu guru tidak pernah menggunakan strategi pembelajaran yang berbasis masalah yang menantang serta menarik untuk peserta didik selesaikan. Sehingga peserta didik kurang terlatih berpikir menganalisis masalah dan kurang berkembang keterampilan berpikir memecahkan masalah. Peserta didik masih kurang termotivasi, disamping itu pendayagunaan sumber atau bahan dan media pembelajaran biologi belum optimal, sehingga berdampak pada hasil belajar biologi yang belum mencapai KKM.

Sebagai pengendali utama dalam PBM, guru dituntut mampu menyelesaikan masalah tersebut. Salah satu upaya yang bisa dilakukan guru adalah dengan cara menerapkan model dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan kompetensi belajar peserta didik. Didalam kurikulum 2013 ada tiga model yang direkomendasikan salah satunya yaitu model *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kompetensi belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanjaya (2009:221) salah satu keunggulan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah dapat membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata dan dapat mengembangkan kemampuan peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru. Model pembelajaran berbasis



masalah merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Pembelajaran yang menerapkan pendekatan PBL membuat peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata. Menurut Dewey (dalam Trianto, 2014:64) belajar berdasarkan masalah adalah interaksi antara stimulus dan respon yang merupakan hubungan antara dua arah, belajar dan lingkungan. Lingkungan memberikan masukan kepada peserta didik berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis, serta dicari pemecahannya dengan baik. Dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan keterampilan berpikir dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian yang akan dilakukan adalah Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kompetensi Belajar Biologi peserta didik Kelas XI IPA SMA PGRI Serui.

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian eksperimen, Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu (*Quasi Experimental Research*). Pada rancangan ini peserta didik dikelompokkan dalam dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan Kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelompok peserta didik yang akan diberi pembelajaran dengan model *PBL* dan Kelas kontrol merupakan kelompok peserta didik yang akan diberi pembelajaran dengan model konvensional. Rancangan yang digunakan adalah *purposif sampling*. Penelitian Tindakan kelas ini menggunakan siklus berulang, setiap satu tahap terdiri empat tahap yaitu: perencanaan (*planning*), pelaksanaan (*action*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Data berupa, catatan lapangan, catatan harian tentang hasil pengamatan dan komentar peserta penelitian, hasil ulangan harian (tes tertulis), rekaman video, dan foto. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah pemberian tes kemampuan literasi sains dengan menggunakan tipe soal literasi sains, dan hasil observasi. Pemberian tes dilakukan untuk memperoleh data kemampuan literasi sains Biologi dan hasil belajar Biologi pada aspek pengetahuan. Observasi dilakukan untuk mendapatkan data aspek keterampilan dan sikap.

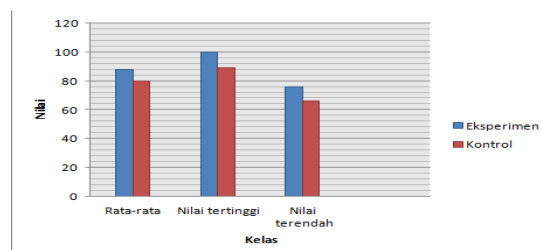
Analisis terhadap data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Analisis data hasil penelitian ini menggunakan metode statistik untuk melihat pencapaian keberhasilan belajar siswa. Data dianalisis dan diinterpretasi hasil menggunakan uji t dan uji *Man Whitney U*. Ada dua syarat yang harus dipenuhi yaitu sampel berasal dari populasi

yang terdistribusi normal dan kedua sampel memiliki varians yang homogen.

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kompetensi belajar peserta didik kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Pengujian analisis data penelitian dilakukan pada taraf nyata 0.05. Uji hipotesis dilakukan dengan bantuan SPSS. Uji statistik yang dilakukan untuk hipotesis pertama adalah uji t karena data berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Kriteria pengujianya adalah apabila nilai sig. > 0.05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, sebaliknya nilai sig. < 0.05 maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Uji statistik yang digunakan untuk hipotesis kedua dan ketiga adalah uji *Man Whitney U* karena datanya termasuk ke dalam data nominal yang memiliki ciri hasil hitungannya yang tidak ditemui pecahan dan angka yang tertera hanya label saja. Kriteria pengujian hipotesis ini yaitu jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima, dan jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari 0,05 maka H_1 diterima.

3. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi belajar ranah kognitif peserta didik dapat meningkat dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang diberikan dalam bentuk diskusi kelompok. *Problem Based Learning* dapat memberikan pengaruh terhadap kompetensi ranah kognitif peserta didik, dimana diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 87,7 dan kelas kontrol 80,35, dari rata-rata tersebut peserta didik tersebut terlihat bahwa nilai kedua kelas sampel mengalami perbedaan.

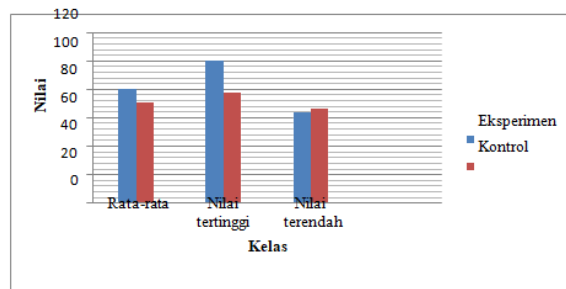


Gambar 1. Perbandingan Nilai Aspek Kognitif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Hasil pengamatan kompetensi ranah afektif peserta didik yang dilakukan oleh observer, diperoleh data bahwa kompetensi afektif peserta didik kelas eksperimen lebih baik secara signifikan daripada kompetensi afektif siswa kelas kontrol. Kompetensi ranah afektif peserta didik pada kelas eksperimen secara keseluruhan memperoleh kriteria baik. Peserta didik kelas eksperimen sebagian besar mau mendengarkan penjelasan guru dengan sungguh-sungguh, melaksanakan tugas individu dengan baik, tidak menyontek, bekerja sama dalam diskusi kelompok dengan baik atau bertanggung jawab atas tugas kelompok yang diberikan oleh guru, berani presentasi di depan kelas, bertanya atau menjawab



pertanyaan dan menanggapi teman lain yang berpendapat dan tidak saling menjatuhkan teman, serta aktif dalam mengajukan pendapat dengan didasari argument yang tepat.



Gambar 2. Perbandingan Nilai Kompetensi Ranah Afektif Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Hasil pengamatan kompetensi psikomotor peserta didik yang dilakukan oleh observer, diperoleh data bahwa kompetensi psikomotor peserta didik kelas eksperimen lebih baik secara signifikan daripada kompetensi psikomotor peserta didik kelas kontrol. Kompetensi ranah psikomotor peserta didik kelas eksperimen secara keseluruhan memperoleh kriteria baik

Berdasarkan analisis data bahwa kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* lebih tinggi hasil belajarnya dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini karena model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual, sehingga merangsang peserta didik untuk belajar memecahkan masalah dan melatih peserta didik untuk berpikir dan menggunakan penalaran serta melatih peserta didik untuk belajar mandiri sehingga proses pembelajaran menjadi bermakna. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Wahyudi (2015:7) hasil penelitiannya menyatakan bahwa Pelaksanaan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* memiliki dampak positif pada pencapaian hasil belajar peserta didik, pembelajaran tersebut merupakan proses belajar mandiri, peserta didik dihadapkan pada lingkungan yang mendukung untuk berfikir dan menggunakan penalaran sehingga menciptakan suasana yang bermakna. Peserta didik tidak sekedar menerima materi namun dapat membuat pemahaman materi sendiri.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kompetensi belajar biologi peserta didik ranah kognitif.
2. Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kompetensi belajar biologi peserta didik ranah afektif.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan kompetensi belajar biologi peserta didik ranah psikomotor.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu penelitian ini. Bapak johanis saroi yang telah membantu berjalannya proses penelitian, guru bidang biologi di SMA PGRI Serui dan kepala sekolah SMA PGRI Serui

Daftar Pustaka

1. Arends, R.I. 2012. *Learning to Teach Ninth Edition*. Amerika: Mc Graw Hill
2. Arikunto, S. 2007. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
3. Amir, Taufik. 2009. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
4. Celikler, D. 2010. "The Effect Of Worksheets Developed For The Subject Of Chemical Compounds On Student Achivement And Permanent Learning". *The International Journal Of Research In Teacher Education* Hal. 42-51
5. Daryanto, 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
6. De Graaff, E. Dan A. Kolmos. 2003. "Characteristic of Problem-Based Learning". *International Journal Engineering Education*, 19 (5) Hal. 657-662
7. Depdiknas. 2006. *Pedoman Penyusunan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas
8. Hamalik, Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Bumi aksara
9. Herlina, Amiruddin Kasim dan Hartono Mamu. 2016. " Pengaruh Model *Problem Based Learning* dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas XI IPA MAN 2 Model Palu". *Jurnal Sains dan Teknologi Taduko*, 5(1) : 2089-8630.
10. Machin, A. 2014. "Implementasi pendekatan saintifik, penanaman karakter dan konservasi pada pembelajaran materi pertumbuhan". *Jurnal pendidikan IPA Indonesia* 3 (1):28-35
11. Masek, A. dan S. Yamin. 2011. "The Effect of Problem Based Learning on Critical Thinking Ability: A Theoretical and Empirical Review". *International Review of Social Sciences and Humanities*, 2 (1) Hal. 215-221.
12. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. 2016. Jakarta
13. Permendikbud. 2014. *Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Menengah*, Jakarta: Kemendikbud



14. Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
15. Suharno. 2014. "Implementasi Pembelajaran Berbasis Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Gondang Kabuapten Tulungagung". *Jurnal Humanity*, 10(1):147-157.
16. Sungur, S. dan C. Tekkaya. 2006. " *Effects of Problem Based Learning and Traditional Intruction on Self-Regulated Learning*". *The Journal Of Educational Research*, 99 (5) Hal. 307-317.
17. Trianto. 2008. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
18. Wahyudi, Andi, Marjono, dan Harlita. 2015. " Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri Jumpalo Tahun Pelajaran 2013/2014". *Jurnal Bio-Pedagogi*, 4(1):2252-6897
19. Widodo dan Lusi Widayanti. 2013 " Peningkatan Aktivitas Belajar dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas VIIA MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo Tahun Pelajaran 2012/2013". *Jurnal Fisika Indonesia*, 49(XVII): 1410-2994

