



Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di SMA Negeri 2 Tondano

The Effect of Problem Based Learning (PBL) Learning Model on Student Learning Outcomes at SMA Negeri 2 Tondano

Egita Zachawerus^{1*}, Dintje F. Pendong², Meity Tanor²

¹Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Manado²

²Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Manado Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618 Indonesia

*Korespondensi penulis, email: zachawerusegita@gmail.com

Diterima 1 November 2020/Disetujui 30 November 2020

ABSTRAK.

Penelitian ini termasuk penelitian eksperiment yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learnig* terhadap hasil belajar siswa Di SMA Negeri 2 Tondano tahun ajaran 2020/2021. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas XII IPA 1 terdiri dari 20 siswa sebagai kelas eksperimen dan XII IPA 2 terdiri dari 20 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar dengan instrument tes berupa soal pilihan ganda dan essay. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 84,95 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 64,20. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik uji independent t-test pada taraf perhitungan signifikan 0,05 dan diperoleh nilai $0,000 > \alpha 0,05$ dan $t_{hitung} 4.7599 > T_{tabel} 1.6686$ dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem based learning* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Kata kunci : Hasil belajar, model, PBL

ABSTRACT

This research includes experimental research that aims to determine the effect of problem based learning models on student learning outcomes at SMA Negeri 2 Tondano in the academic year 2020/2021. The sample used in this study was class XII IPA 1 consisting of 20 students as the experimental class and XII IPA 2 consisting of 20 students as the control class. The data collection technique used a learning

outcome test with test instruments in the form of multiple choice questions and essays. The results showed that the average value of the experimental class learning outcomes was 84.95 while the control class average value was 64.20. The research data were analyzed using the independent t-test statistical test at a significant calculation level of 0.05 and obtained a value of $0.000 > \alpha 0.05$ and $t_{count} 4.7599 > T_{table} 1.6686$ from these results it can be concluded that the use of problem-based learning models has a significant effect on improving results. student learning.

Keywords: Learning outcomes, model, PBL

PENDAHULUAN

Pendidikan modern membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas. Dengan demikian, pendidikan merupakan sarana peningkatan kualitas sumber daya manusia untuk menjamin daya saing yang tinggi. Pendidikan saat ini merupakan kebutuhan dasar masyarakat, pendidikan dibutuhkan untuk memberikan kontribusi yang lebih nyata bagi upaya peningkatan kemajuan bangsa. Untuk mewujudkan pendidikan yang berdaya saing tinggi, diperlukan kerjasama antara pihak sekolah, orang tua dan siswa sendiri.

Memasuki abad ke-21, teknologi informasi dan komunikasi semakin berkembang pesat, sehingga menuntut ilmu pengetahuan untuk mengimbangi perkembangan tersebut. Hal ini dapat terlihat dari perkembangan kurikulum Indonesia yang terus berkembang. Sehingga saat ini diterapkan kurikulum 2013 dengan melihat dari perkembangan teknologi yang semakin pesat. Kurikulum 2013 ini adalah suatu pembelajaran kompetensi dengan memperkuat proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk memperoleh kompetensi, pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran dapat dilakukan dengan memberikan masalah yang nyata, langsung dan relevan dengan kebutuhan siswa tersebut sehingga siswa dapat memperoleh informasi yang relevan tentang suatu masalah tertentu dalam pembelajaran, yang dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penelitian sederhana agar tidak begitu saja menerima dan mengingat (Adiga dan Sachinanda, 2015).

Prinsip-prinsip pengajaran dalam kurikulum 2013 menyoroti pergeseran paradigma dari pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (Sucipto, 2017). Dalam proses pembelajaran tidak hanya sekedar transfer ilmu dari guru kepada siswa, tetapi juga proses interaksi antara guru dengan siswa, serta interaksi antara siswa dengan siswa, sehingga dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai sumber belajar. Tetapi juga dengan semua sumber. Pelatihan yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian, tujuan ini akan mencapai hasil yang maksimal jika pelatihan dilakukan dengan efektif.

Berdasarkan observasi dan wawancara peneliti dengan guru biologi di SMA Negeri 2 Tondano ditemukan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa pada mata pelajaran biologi masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan banyaknya siswa yang kurang memahami materi yang diberikan oleh guru dan masih banyak siswa yang belum memahami. Untuk mencapai KKM (kriteria ketuntasan minimal). Hasil yang diperoleh siswa masih belum memenuhi kriteria standar ketuntasan pembelajaran dan belum mencapai ketuntasan yang di indikasikan yaitu 75. Dengan demikian, pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada materi biologi masih kurang menarik perhatian siswa, sehingga lebih difokuskan pada proses belajar. Pengajaran yang ditawarkan juga tetap menjadi focus para guru. Guru

member ceramah tentang subjek dan kemudian mengajukan pertanyaan praktis kepada siswa.

Pembelajaran mengarah pada fakta bahwa siswa menjadi kurang aktif dalam pembelajaran dan kurang memperhatikan penjelasan dari guru. Beberapa siswa hanya berkomunikasi dengan teman sebayanya dan kurang aktif dalam proses pembelajaran, oleh karena itu, selama proses pembelajaran, siswa tidak mengajukan pertanyaan kepada guru, dan siswa biasanya mengungkapkan pendapat atau lebih jarang bertanya. Sehingga siswa kurang paham dan kebingungan saat mengerjakan soal yang diajukan guru.

Pada saat yang sama peneliti tertarik untuk menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang mengutamakan keterlibatan penuh mahasiswa dalam proses pembelajaran, menuntut asiswa untuk lebih memahami proses pembelajaran melalui diskus dikelompok daripada ceramah, dan menuntut siswa untuk menghafal sehingga dalam proses pembelajaran siswa biasa aktif dan memahami materi yang diterima. Dan dapat memecahkan masalah serta aktif dalam kelompok. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learnig* terhadap hasil belajar siswa Di SMA Negeri 2 Tondano tahun ajaran 2020/2021.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di kelas XII IPA SMA Negeri 2 Tondan, waktu pelaksanaan disesuaikan dengan jadwal pelajaran sekolah yaitu semester ganjil (Juli 2020 - Agustus 2020) tahun ajaran 2020/2021 pada hari yang telah dijadwalkan sesuai ketentuan sekolah dimulai bulan Juli 2020

Definisi dan Operasional Variabel Penelitian

Menurut Sugiono (2015) variabel penelitian adalah atribut atau sifat atau nilai seseorang, objek, atau aktivitas yang mempunyai versi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian untuk ditarik kesimpulan.

a. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan suatu perubahan munculnya variabel terikat atau terikat. Variabel bebas/ perlakuan dalam penelitian ini adalah pembelajaran biologi dengan model pembelajaran berbasis masalah.

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah "variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas dimana variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar biologi pada materi tumbuh kembang".

Populasi dan Sampel

Penelitian ini melibatkan seluruh siswakelas XII SMA N 2 Tondano tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari duakelas, sehingga sampel penelitian ini dipilih secara acak dari 2 kelas untuk dijadikan kelas kontrol XII IPA 2 dengan jumlah siswa 20 dan kelas XII IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 20 orang.

Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini yaitu tes berupa seperangkat soal yang diberikan dalam bentuk objektif dan essay yang terdiri dari *pretest* dan *posttest* dalam bentuk uraian yang disusun berdasarkan materi yang diajarkan.

Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan menggunakan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*.

Tabel 1 *One Group Pretest-Posttest Design*

<i>Group</i>	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan:

O₁ = nilai *pretest* (sebelum mendapatkan model pembelajaran problem based learning) kelas eksperimen.

O₂ = nilai *posttest* (setelah menerima model pembelajaran problem based learning) kelas eksperimen

X = model pembelajaran problem based learning)

O₃ = nilai *pretest* kelas kontrol

O₄ = nilai *posttest* kelas control

(Sugiyono, 2013)

Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Uji Hipotesis Menggunakan SPSS

Setelah data diuji normalitas dan homogenitasnya, penelitian ini akan menguji hipotesis yang dianalisis menggunakan SPSS 2.0 menggunakan independent sample T-test. Pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan ketentuan:

Jika $\pm t_{hitung} < \pm t_{tabel}$, maka H₀ diterima dan H_a ditolak

Jika $\pm t_{hitung} > \pm t_{tabel}$, maka H₀ ditolak dan H_a diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tondano pada siswa kelas XII A dan kelas XII B tahun ajaran 2020/2021 mata pelajaran Biologi pokok bahasan pertumbuhan dan perkembangan. Jumlah peserta didik kelas eksperimen XII adalah 20 orang dan jumlah siswa kelas kontrol adalah 20 orang. Dari Tabel 1 *pretest* dan *posttest* siswa kelas eksperimen terlihat bahwa rata-rata nilai *pretest* yaitu 44.50 dengan jumlah 20 siswa dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 84.95 dengan jumlah 20 siswa.

Tabel 2 Ringkasan Pra-Tes dan Pre-test Kelas Eksperimen

No	Statistik	Nilai statistik	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Skor minimum	13.00	80.00
2	Skormaksimum	65.00	90.00
3	Rata-rata	44.50	84.95
4	Standardevisasi (S)	15.84	3.31
5	Varians	25.1	10.9

Tabel 3 Ringkasan Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

No	Statistik	Nilai statistik	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Skor minimum	16.00	45.00
2	Skormaksimum	52.00	85.00
3.	Rata-rata	35.00	66.20
4	Standardevisasi (S)	10.8	12.4
5	Varians	11.8	15.4

Dari Tabel 3 data *pretest* dan *posttest* siswa kelas kontrol terlihat bahwa rata-rata nilai *pretest* yaitu 35,00 dengan jumlah 20 siswa dan nilai rata-rata *posttest* yaitu 66,20 dengan jumlah 20 siswa.

Uji Hipotesis

Setelah diketahui data berdistribusi dengan normal dan bersifat homogen, maka pengujian hipotesis dapat dilihat dari tabel rumus uji-t yaitu *Independent Sample T-test*. Hipotesis yang diujikan untuk melihat pengaruh hasil belajar siswa antar kelas yang menggunakan model PBL dan yang menggunakan model ceramah. Rangkuman hasil perhitungan menggunakan analisis uji-t (*Independent Sample T-test*) disajikan dalam bentuk tabel berikut:

Hasil Perhitungan Uji- T

Tabel 4 Hasil perhitungan uji t

Karakteristik	Tes Hasil Belajar	Kesimpulan
t_{hitung}	6.340	Terdapat Pengaruh dalam hasil belajar siswa
t_{tabel}	2.024	
Taraf Signifikan	5% (0.005)	Dalam hal ini H_a diterima

Berdasarkan pengujian data pada tabel diatas juga diketahui nilai t hitung sebesar 6.340 dan t tabel $(0.05/2) = 0,025$ (df) n-2 (40-2) df=38 maka t tabel = 2.024 maka dapat disimpulkan t hitung $6.340 > t$ tabel 2.024 sehingga adanya pengaruh dalam hasil belajar siswa. Dilihat juga dari hasil perhitungan uji hipotesis menggunakan SPSS 2.0 dengan nilai sig. 0,000 sesuai dengan uji prasyarat, jika $0,000 < \alpha$ 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan (nyata) antara hasil belajar siswa pada kelas kontrol dan eksperimen, sehingga hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Penelitian dilakukan di SMA Negeri 2 Tondano pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran problem based learning dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional, terbukti dengan perbedaan antara tes sebelumnya di dua kelas dengan rata-rata nilai pretest kelas eksperimen 44,50 dan nilai kelas kontrol 35.00. Setelah dilakukan uji pendahuluan, proses pembelajaran dilaksanakan di kelas kontrol dengan pembelajaran reguler dan kelas eksperimen dengan pembelajaran berbasis masalah. Setelah kedua kelas menggunakan model pembelajaran yang diterapkan, diperoleh hasil posttest 84,95 pada kelas eksperimen XII IPA 1 dan 66,20 pada kelas kontrol XII IPA 2.

Pembelajaran ini berlangsung ketika siswa diajarkan untuk menjelaskan materi pertumbuhan dan perkembang melalui model pembelajaran berbasis masalah, dimana diskusi kelompok berbeda dengan pembelajaran biasa, dimana siswa mendapat penjelasan dari guru mengenai materi pertumbuhan dan perkembangan dan adanya pembagian kelompok antar siswa. Peningkatan keaktifan siswa juga dapat dilihat pada tahapan pembelajaran PBL, yaitu mengorganisasi dan membimbing pengalaman individual/kelompok siswa dalam melakukan diskusi dan saling bertukar informasi antar teman dalam kelompok (Dewi dkk. 2016). Sama juga menurut (Insyasiska et al., 2017) dapat juga dilakukan dengan menguasai teknologi, terbiasa menjalankannya secara kooperatif, serta mendorong kolaborasi antar teman untuk dengan mudah menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Sehingga dalam pembelajaran kelompok siswa tetap aktif dalam belajar.

Dengan menggunakan model pembelajaran problematis ini, siswa dibagi dalam beberapa kelompok untuk diskusi. Dimana guru membagi menjadi 3 kelompok tergantung di mana tempat siswa tinggal, yaitu kelompok Tataaran, kelompok Perum dan kelompok Patar. Membahas materi yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari lingkungannya yaitu masalah-masalah yang muncul mengenai pertumbuhan dan perkembangan. Menurut Penelitian Purba (2015) dengan hasil penelitian "Keterampilan proses sains siswa yang diajarkan

dengan model pembelajaran problem based learning lebih baik dari keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional”.

Tahapan model pembelajaran PBL menurut Shemung (2014) hendaknya mendorong siswa untuk berpartisipasi dalam kegiatan pemecahan masalah terpilih. Guru kemudian membantu siswa untuk mengidentifikasi dan mengatur tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan masalah (menyarankan topik, tugas, jadwal, dll.). Guru kemudian mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang relevan, memberikan penjelasan dan solusi masalah, mengumpulkan data dan hipotesis, serta membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan pekerjaan terkait, seperti menulis laporan dan membantu berbagi tugas dengan teman; akhirnya, guru membantu siswa memahami atau mengevaluasi penelitian mereka dan proses yang mereka gunakan.

Dalam model pembelajaran ini, siswa juga diberikan waktu yang cukup untuk bertukar pandangan dengan teman kelompoknya. Sama juga dengan pendapat (Wartono *et al.*, 2018) yaitu model pembelajaran berbasis masalah dapat mengembangkan kemampuan kreatif dan pemecahan masalah siswa.

Berdasarkan hasil belajar dimana nilai rata-rata yang diperoleh di kelas eksperimen adalah 84,95 sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa di kelas reguler adalah 66,20, sehingga hasil belajar di kelas eksperimen meningkat seperti di kelas kontrol. Tetapi jika Anda melihat hasil sebelum dan sesudah tes di kedua kelas, hasil eksperimen jelas memiliki hasil yang lebih baik”. Karena menggunakan model pembelajaran berbasis masalah memiliki pengaruh yang positif dalam keterampilan berpikir kritis siswa, Dharma dkk. (2019).

Pada tahun 2019 ada penelitian tentang penerapan model pembelajaran berbasis masalah yang membantu siswa dalam berpikir kritis, selain itu siswa juga menjadi lebih aktif dalam praktik pembelajaran di kelas (Sunarti & Fadilah, 2019). Dalam penelitian lain juga pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa mengeksplorasi kemampuan argumentatif mereka dengan sukses (Si *et al.*, 2019).

Secara umum dapat dikatakan bahwa pembelajaran eksperimen yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Tondano dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa kelas XII SMA dapat mempengaruhi hasil belajar. Hasil post test penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran tradisional. Ketika model PBL digunakan dalam pembelajaran, siswa dapat aktif dalam kelompok dan menyelesaikan masalah dalam proses pembelajaran yang diberikan oleh guru, dan terdapat minat yang besar dalam pembelajaran antar siswa dalam berdiskusi karena terjadi diskusi antara satu kelompok dengan kelompok lainnya sehingga siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran meningkatkan hasil belajar siswa.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian “Khusnul (2018) yang menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yang berdampak besar pada peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen. Rata-rata dari tes awal dan akhir dalam penelitian ini adalah untuk kelas kontrol. 77.10 dan kelas eksperimen 85.3”.

Penelitian ini juga sesuai dengan penelitian “Dewi (2018) yang menggunakan model pembelajaran yang sama yaitu model pembelajaran berbasis masalah. Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa nilai t hitung sebesar 4,7599 sedangkan tabel sebesar 1,6686, maka H_0 ditolak dan H_a diterima”.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di SMA Negeri 2 Tondano dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (berbasis masalah) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan dapat menyelesaikan masalah pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiga, Sachidananda. 2015. Problem Based Learning, *International Journal Of Current Research*. vol. 7, no 6 hlm 21-23
- Aunurrahman. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Dewi. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Disertai Argument Mapping Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Virus Kelas X DI SMA N 7 Bandar Lampung*. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan: Universitas Negeri Raden Intan Lampung.
- Dewi, Sumarmi, Amirudin, 2016. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Keterampilan Sosial Siswa Kelas V SDN Tangkil 01 Wlingi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*, Vol 1 (3) :281-288.
- Dharma, Suardana, Selamet, K, 2019. Pengaruh Model Problem-based Learning terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 1(1), 44–54.
- Fathurrohman Muhammad. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Modern Konsep Dasar, Inovasi dan Teori Pembelajaran*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- Insyasiska, D, Zubaidah, & Susilo, H. 2017. Pengaruh project based learning terhadap motivasi belajar, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 7(1), 9–21.
- Khusnul. 2018. *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Mi Masyorikul Anwar 4 Sukabumi Bandar Lampung*. Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan: Universitas Negeri Raden Intan Lampung.
- Nur, M., 2011, *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya: UNESA
- Purba, F. J. 2015. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) dengan Pemahaman Konsep Awal Terhadap Keterampilan Proses Sains (KPS) Siswa SMA*. *Jurnal pendidikan fisika indonesia*, Vol 4 (2), :8-13.
- Si, J, Kong, H.H, & Lee, S.H. (2019). Developing clinical reasoning skills through argumentation with the concept map method in medical problem-based learning. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 13(1).
- Suardi. 2018. *Belajar & Pembelajaran* Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Sugiyanto. 2010. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuna Pustaka.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/ R&D)*. Bandung : Alfabeta
- Sunarti, I., & Fadilah, D. N. N. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi*, 16(01), 15–25.
- Suharta, & Luthan, Putri Lynna A. 2013. *Application of Cooperative Problem-Based Learning Model to Develop Creativity and Foster Democracy, and Improve*

