



PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN MEDIA *PUZZLE* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS XI DI SMAN 2 TONDANO

Tommy M. Palapa, Debby J. J. Rayer, dan Angelina W. Pasolon
Pendidikan Biologi FMIPA Universitas Negeri Manado
angelinawiwipasolon@gmail.com

ABSTRAK. Proses belajar mengajar dengan penggunaan media dan model pembelajaran belum maksimal. Keaktifan peserta didik pada saat proses pembelajaran masih kurang, peserta didik belum terlatih menemukan solusi untuk memecahkan masalah. Materi yang disampaikan oleh guru tidak diperhatikan peserta didik. Penelitian ini telah dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *problem based learning* dengan media *puzzle* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi sistem peredaran darah kelas XI di SMA Negeri 2 Tondano tahun ajaran 2019/2020. Jenis penelitian yaitu penelitian eksperimen. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPA 1 terdiri dari 22 peserta didik merupakan kelas kontrol dan XI IPA 2 terdiri dari 22 peserta didik merupakan kelas eksperimen. Pengumpulan data menggunakan tes dengan instrumen tes berupa soal objektif. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen = 82,04 sedangkan rata-rata hasil belajar kelas kontrol = 62,72. Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik Uji-t pada taraf signifikan 0,05 dan diperoleh hasil $t_{hitung} = 9,41 > t_{tabel} = 2,02$. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *problem based learning* dengan media *puzzle* terhadap hasil belajar siswa.

Kata Kunci : hasil belajar, media *puzzle*, *problem based learning*

ABSTRACT. *The teaching and learning process with the use of media and learning models has not been maximized. The activeness of participants still lack, students have not been trained to find solutions to solve problems. The material delivered by the teacher isn't noticed by students. This research was conducted to determine the effect of differences in Problem Based Learning models by using media Puzzles on learning outcomes of students on the subject of the circulatory system of class XI in SMA Negeri 2 Tondano in the academic year 2019/2020. This type of research was experimental research. The sample used in this study is class XI IPA 1 consisting of 22 students as the control class and XI IPA 2 consisting of 22 students as the experimental class. Data collection techniques used learning outcomes tests with test instruments in the form of multiple questions. The results showed that average experimental class learning outcomes = 82.04 while the average control class learning outcomes = 62.72. ata were analyzed using the t-test statistic at a significance level of 0.05 and the results obtained were $t_{count} = 9.41 > t_{table} = 2.02$. From these results it could be concluded that there is a different in problem based modeling learning model using the media of puzzles on student learning outcomes.*

Keywords: *learning outcomes, puzzle media, problem based learning*

PENDALUHUAN

Pendidikan merupakan faktor utama yang menentukan kualitas suatu bangsa. Kemajuan suatu bangsa akan dipengaruhi oleh pendidikan sumber daya manusia yang berkualitas. Kualitas pendidikan yang bagus akan membawa peserta didik untuk meningkatkan prestasi belajar yang lebih baik. Pencapaian tujuan pendidikan merupakan salah satu komponen yang harus dimiliki oleh seorang pendidik. Tujuan pembelajaran tercapai ketika guru memiliki strategi, model, metode, dan media yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan (Nomleni, dkk., 2014).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru bidang studi biologi pada tanggal 05 Agustus 2019 di SMAN 2 Tondano, ternyata masih terdapat permasalahan yang muncul di sekolah tersebut, terutama dalam proses belajar mengajar. Masalah-masalah yang terdapat di sekolah tersebut diantaranya yaitu penggunaan media dan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar belum maksimal. Keaktifan peserta didik pada saat proses pembelajaran cenderung masih kurang karena peranan guru yang dominan ketika proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik belum terlatih untuk mencari dan mengembangkan informasi, memperluas wawasan serta menemukan solusi untuk memecahkan masalah karena peserta didik cenderung pasif dan guru yang memberikan informasi dalam proses pembelajaran menyebabkan peserta didik tidak memiliki kemampuan daya berpikir untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah, sehingga permasalahan yang mereka hadapi tidak akan bisa diselesaikan. Pembelajaran yang berlangsung selama ini kurang melibatkan peserta didik aktif serta adanya peserta didik yang tidak memperhatikan materi yang disampaikan oleh guru.

Permasalahan-permasalahan di atas menuntut seorang pendidik untuk inovatif dalam memilih model pembelajaran dan media yang sesuai dengan pokok bahasan

sistem peredaran darah agar dapat menarik minat peserta didik untuk belajar. Jenis model pembelajaran dan media yang cocok untuk peserta didik agar aktif dalam proses pembelajaran adalah model PBL dan media *puzzle*. Salah satu ciri khas dari PBL yaitu belajar dimulai dengan suatu permasalahan (Syofrianisda, 2018). Diharapkan peserta didik bisa memahami konsep dan meningkatkan motivasi belajar melalui masalah yang telah diberikan.

Media *puzzle* adalah penyusunan gambar yang tidak utuh menjadi gambar yang utuh (Wulandari, 2014). Dalam penyusunan media *puzzle* dibutuhkan konsentrasi pikiran, mata, dan tangan untuk menyusun gambar yang telah dipotong-potong menjadi gambar yang telah utuh.

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian di SMA Negeri 2 Tondano, Kecamatan Tondano Selatan, Kabupaten Minahasa, Propinsi Sulawesi Utara, semester ganjil tahun 2019/2020, pada bulan November 2019 pada pokok bahasan sistem peredaran darah.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian ini menggunakan dua variabel, yakni variabel bebas (variabel independen) yang meliputi model pembelajaran PBL dengan menggunakan media *puzzle* pada pokok bahasan sistem peredaran darah dan variabel terikat (variabel dependen) yaitu hasil belajar peserta didik kelas XI MIA yang dapat dilihat melalui hasil posttest peserta didik, setelah melaksanakan pembelajaran dengan model PBL menggunakan media *puzzle* di SMA Negeri 2 Tondano.

Jenis Penelitian

Jenis penelitian digolongkan sebagai penelitian eksperimen yaitu *quasi experimental design* atau eksperimen semu dengan menggunakan rancangan *two group pretest posttest design*. Model PBL dan media *puzzle* penerapannya di kelas eksperimen, sedangkan model

konvensional di terapkan dikelas kontrol. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretest	Treatment	Posttest
A	Y1	X1	Y2
B	Y _{k1}	X2	Y _{k2}

Populasi dan Sampel

Seluruh kelas XI IPA SMAN 2 Tondano tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 2 kelas dan 44 siswa dijadikan sebagai populasi. Semua populasi dijadikan sebagai sampel dalam penelitian, dimana sampel eksperimen yaitu kelas XI IPA 2 terdiri dari 22 siswa dan sampel kontrol yaitu kelas XI IPA 1 terdiri dari 22 siswa.

Prosedur Penelitian

Tiga tahap prosedur penelitian ini, antara lain tahap observasi , pelaksanaan, dan tahap akhir. Tahap observasi dengan menyusun rencana penelitian (proposal) untuk diseminarkan, menyiapkan perangkat pembelajaran (RPP, LKPD, dan media *puzzle*) serta instrumen penelitian.

Tahap pelaksanaan dilakukan dengan cara memberikan *pretest* kepada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, mengadakan uji normalitas dan homogenitas berdasarkan *pretest* yang diperoleh pada tes awal, memberikan perlakuan yang berbeda kepada kedua kelas, pada kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan model PBL dengan media *puzzle* sedangkan pada kelas kontrol proses pembelajaran tidak menggunakan model PBL dan media *puzzle*, selanjutnya memberikan *posttest* kepada kedua kelas.

Tahap akhir yaitu mengelola serta menganalisis data *pretest* dan *posttest*, menganalisis serta menyimpulkan hasil penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, tes, dan dokumentasi.

Observasi/ pengamatan secara langsung untuk mengetahui kegiatan peserta didik saat pembelajaran berlangsung.

Pengumpulan data pertama melalui *pretest* kemudian *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pengambilan gambar atau dokumentasi juga dilakukan untuk mendapatkan data mengenai daftar peserta didik, nama peserta didik serta nilai-nilai melalui tes yang telah dikerjakan.

Instrumen Penelitian

Pengumpulan data berupa tes tertulis yang disusun dalam bentuk soal pilihan ganda. Tes tertulis ini terdiri atas satu jenis soal yang diberikan sebagai *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Teknik Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan statistik uji-t (uji beda dua rata-rata) pada taraf signifikan (α) = 0,05. Data yang akan diuji merupakan data yang sudah dilakukan uji normalitas dan homogenitas(Sugiyono, 2016).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data ini merupakan data hasil belajar siswa pada materi sistem peredaran darah manusia yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest*. Data hasil belajar *pretest* dan *posttest* yang diperoleh pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Hasil *pretest* kelas eksperimen dan kontrol

No.	Statistik	Nilai
-----	-----------	-------

		Eks.	Kontrol
1	Skor Minimum	15	10
2	Skor Maksimum	65	55
3	Jumlah	815	675
4	Rata-rata	37,04	30,68
5	Standar Deviasi	13,51	12,65
6	Varians	182,52	160,22

Tabel 3. Hasil *posttest* kelas eksperimen dan kontrol

No.	Statistik	Nilai	
		Eksperimen	Kontrol
1	Skor Minimum	70	45
2	Skor Maksimum	95	70
3	Jumlah	1805	1380
4	Rata-rata	82,04	62,72
5	Standar Deviasi	6,29	7,35
6	Varians	39,66	54,11

Uji Prasyarat

Pengujian kenormalan data hasil belajar peserta didik dengan uji *Liliefors* dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5.

Tabel 4. Pengujian Kenormalan Data *Pretest* Kelas Eksperimen

Uji Normalitas <i>Liliefors</i>	
L_{hitung}	0,173
Taraf Nyata α	0,05
Jumlah Responden	22 orang
L_{tabel}	0,184
Kesimpulan	Normal

Tabel 5. Pengujian Kenormalan Data *Pretest* Kelas Kontrol

Uji Normalitas <i>Liliefors</i>	
L_{hitung}	0,108
Taraf Nyata α	0,05
Jumlah Responden	22 orang
L_{tabel}	0,184
Kesimpulan	Normal

Berdasarkan uji analisis dua ragam varian dengan statistik uji *Fisher* pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh data *pretest* yaitu $F_{hitung} = 1,139$ sedangkan

$F_{tabel} = 2,05$ atau $1,139 \leq 2,05$ yang berarti bahwa sampel memiliki varians yang sama atau homogen.

Data hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada kelas kontrol dan kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji-t Kelas Eksperimen Dan Kontrol

Keterangan	Kelas Eksperimen (Model PBL media <i>Puzzle</i>)	Kelas Kontrol (Model Konvensional)
Rata-rata	82,04	62,72
Varians	39,66	54,11
Jumlah Responden	22	22
t_{hitung}	9,41	
t_{tabel}	2,02	
Kesimpulan	Tolak H_0 Terima H_1	

Pembahasan

Hasil penelitian di SMA Negeri 2 Tondano pada kelas eksperimen dengan model PBL dan media *puzzle* yang telah dilakukan dan menunjukkan adanya pengaruh penggunaan model dan media tersebut terhadap hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan oleh rata-rata hasil *posttest* yang diberikan pada kedua kelas, dimana nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen yaitu 82,04 sedangkan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol yaitu 62,72. Hal ini menunjukkan bahwa nilai hasil *posttest* pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai *posttest* pada kelas kontrol. Penggunaan model PBL dan media *puzzle* dalam proses pembelajaran lebih baik dibandingkan dengan proses pembelajaran yang tidak menggunakan model PBL dan media *puzzle*.

Hasil uji statistik (uji-t) dari perbandingan nilai *posttest* kelas eksperimen dan nilai *posttest* kelas kontrol menunjukkan perbedaan hasil belajar peserta didik yang nyata antara kelas yang menggunakan model PBL dan media *puzzle* dengan kelas yang tidak menggunakan model PBL dan media *puzzle* yaitu pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} = 9,41 >$

$t_{\text{tabel}} = 2,02$. Dari hasil uji statistik tersebut dapat dinyatakan bahwa penggunaan model PBL dan media *puzzle* dalam proses belajar mengajar memberikan dampak positif sehingga memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Proses pembelajaran di kelas eksperimen dilakukan pemberian model pembelajaran PBL dengan menggunakan media *puzzle* yang menjadikan siswa memperhatikan materi dan aktif saat diskusi, media *puzzle* yang diberikan dapat mereka selesaikan dengan baik karena bekerja sama dengan anggota kelompok dengan baik serta aktif dalam mendiskusikan soal yang telah diberikan di lembar kerja siswa. Sedangkan pada proses pembelajaran di kelas kontrol berlangsung seperti biasa yaitu dengan metode ceramah dan latihan. Dimana saat proses pembelajaran siswa terlihat pasif dalam merespon pelajaran, cepat merasa bosan, serta kurang termotivasi sebab hanya berpatokan pada penjelasan dari guru dan apabila diberi kesempatan bertanya siswa cenderung lebih banyak diam karena metode ceramah merupakan interaksi yang diberikan melalui penuturan lisan, terkadang informasi yang diberikan kurang dipahami oleh siswa.

Model pembelajaran PBL memberikan pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa karena dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa, membuat siswa berpikir kreatif model ini juga mengefektifkan proses pembelajaran karena siswa terlibat langsung dalam memecahkan masalah, mengumpulkan informasi, berdiskusi, dan menarik kesimpulan bersama-sama terhadap masalah yang dibahas. Hal ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penggunaan model PBL memungkinkan peserta didik menemukan hubungan sebab akibat dari suatu masalah (Fauzan, 2017). Dalam pembelajaran siswa akan dibentuk dalam suatu kelompok untuk berdiskusi serta bekerjasama sehingga mereka dapat menyampaikan pendapat dan gagasannya.

Penelitian lanjutan juga membuktikan peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem saraf dengan menggunakan model PBL, dimana sebelum pembelajaran dilakukan yaitu pada saat *pretest* rata-rata nilai 42,40 dan sesudah pembelajaran menggunakan model PBL yaitu pada saat *posttest* rata-rata nilai 82 (Isty, 2017).

Penggunaan media *puzzle* mempermudah peserta memahami materi pelajaran. Hal ini relevan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa media *puzzle* dapat menciptakan suasana lingkungan belajar yang lebih menyenangkan dan mendorong peserta didik untuk berperan aktif baik dalam kegiatan diskusi menyusun *puzzle*, mengerjakan LKS maupun melakukan presentasi hasil diskusi di depan kelas (Pramudiani, 2014). Penyajian media *puzzle* menjadikan peserta didik aktif belajar karena termotivasi bersama teman kelompoknya untuk menyusun media *puzzle* lebih cepat dari kelompok lainnya. Gambar yang terbentuk setelah media *puzzle* tersusun dapat menarik perhatian dan menyenangkan bagi peserta didik.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *problem based learning* dengan media *puzzle* terhadap hasil belajar peserta didik pada pokok bahasan sistem peredaran darah kelas XI di SMA Negeri 2 Tondano.

DAFTAR PUSTAKA

- Fauzan, M. (2017). Penerapan Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(1):27-35.
- Isty, N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Penguasaan Konsep Siswa pada Materi Sistem Saraf. *Skripsi*. Bandung: Universitas Islam Negeri Suan Gunung Djati.
- Nomleni, Fransia & Merukh J. E. (2014). Pengaruh Penggunaan Alat Peraga dari Bahan Bekas tentang Sistem Peredaran Darah pada Manusia Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI SMA Negeri 7 Kota upang. *Jurnal Pendidikan Biologi UNS*, 7(2);39-42.

- Pramudiani, H., Tuti, W., & Endah, P. (2014). Penerapan Pendekatan Accelerated Learning disertai Media *Puzzle* Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar. *Unnes Journal of Biology Education*, 3(2) ;164-177.
- Sugiyono.(2016).*Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syofrianisda, M. S. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Wulandari, N. (2014). Keefektivan Penggunaan Media Pembelajaran *Puzzle Games* dalam Meningkatkan Kemampuan Menulis Paragraf Deskriptif Bahasa Prancis Siswa Program Akomodasi Perhotelan Kelas XI SMK Wiyasa Magelang. *Skripsi*. Yogyakarta, Universitas Negeri Yogyakarta