

Peran Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Materi Sistem Reproduksi

Agsen Hosanty Susana Billik

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan So'E

e-mail: hosanthybillik@gmail.com

Abstract

Biology learning is designed to provide opportunities for students to be able to solve problems in everyday life. Therefore, a learning model is needed that can construct students' knowledge in order to be able to solve problems. This study aims to examine the effect of the Problem-based Learning (PBL) learning model assisted by audio-visual media on the problem-solving ability of the reproductive system material at Efata Soe High School. This research is an experimental research design (Quasi Experimental Non-equivalent control design) with pre-test and post-test patterns. The sampling technique used was random sampling involving classes X1 and X2 as the experimental class 1, 2 and class X3 as the control class. The results of the Posthoc test with LSD found that the problem-solving ability of the audio-visual-assisted PBL experimental class and the PBL class with practicum had a sig value, $0.000 > 0.05$ with the conclusion that the two classes' solving abilities were not different. Meanwhile, the problem solving ability of the experimental class 1, 2 with the control class has a sig value. $0.840 < 0.05$, so it can be concluded that the problem-solving abilities of the experimental class and the control class are different, this is supported by the different post-test scores in the three classes, namely in the experimental class 1 and 2 with a value of 82.3 and 81.4 while in the control class with a value of 65.97.

Keywords: Learning Model, Problem Based Learning, System Reproduction, Problem Solving Skills

Abstrak

Pembelajaran biologi dirancang untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk mampu memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran yang dapat menkonstruksikan pengetahuan siswa agar mampu memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran Problem-based Learning (PBL) berbantuan media audio visual terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi sistem reproduksi di SMA Efata Soe. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen rancangan (*Quasi Experimental Non-equivalent control design*) dengan pola *Pre-test* dan *Post-test*. Teknik Pengambilan sampel menggunakan *random sampling* yang melibatkan kelas X1 dan X2 sebagai kelas eksperimen 1, 2 dan kelas X3 sebagai kelas kontrol. Hasil uji Posthoc dengan

LSD ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen PBL berbantuan audio visual dan kelas PBL dengan praktikum memiliki nilai sig, $0,000 > 0,05$ dengan kesimpulan kemampuan pemecahan kedua kelas tersebut tidak berbeda. Sedangkan, kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen 1, 2 dengan kelas kontrol mempunyai nilai sig. $0,840 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Hal ini didukung dengan nilai *post-test* pada ke tiga kelas tersebut berbeda yaitu pada kelas eksperimen 1 dan 2 dengan nilai 82,3 dan 81,4 sedangkan pada kelas kontrol dengan nilai 65,97.

Kata kunci: Model Pembelajaran, *Problem Based Learning*, Sistem reproduksi, Kemampuan Pemecahan Masalah

A. Pendahuluan

Pendidikan pada hakekatnya merupakan syarat mutlak bagi pengembangan sumber daya manusia dalam menuju masa depan yang lebih baik. Melalui pendidikan dapat membentuk manusia yang mampu membangun dirinya sendiri dan bangsanya, maka dari itu perlu dilakukan peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan dapat dilakukan melalui beberapa cara, yaitu pengembangan kurikulum, peningkatan mutu lingkungan pengajar serta perbaikan sarana dan prasarana pendidikan. Cara-cara tersebut apabila diperhatikan, yang berperan aktif dalam pelaksanaan dan kegiatan kurikulum adalah guru, sedangkan yang berperan aktif sebagai subjek adalah siswa. Interaksi antara guru dengan siswa diperlukan agar tujuan pembelajaran yang diinginkan dapat tercapai.

Pembelajaran Biologi dirancang untuk memberikan kesempatan siswa menemukan fakta, membangun konsep dan menemukan nilai baru melalui proses.¹ Materi dan konsep-konsep pembelajaran biologi banyak berhubungan dengan gejala dan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Menurut standar isi kurikulum 2013 tentang pembelajaran biologi di SMA, mata pelajaran biologi dikembangkan melalui kemampuan berpikir analitis, induktif dan deduktif untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari.

Pada dasarnya tujuan akhir pembelajaran adalah menghasilkan siswa yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah. Lawi menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah penting bagi

¹ Triono Djonmiarjo, "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar," *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 5, no. 1 (March 21, 2020): 39–46, <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>.

siswa di masa depan.² Zakiyah dkk, menambahkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan individu dalam menggunakan proses berpikirnya untuk memecahkan masalah melalui pengumpulan fakta-fakta, analisis informasi, serta menyusun berbagai alternatif pemecahan yang paling efektif dalam pembelajaran.³

Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMA Efata So'E, Nusa Tenggara Timur (NTT), menunjukkan bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru sehingga siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk memecahkan masalah, siswa hanya duduk diam dan mendengarkan penjelasan dari guru tanpa ada hubungan timbal balik dalam proses pembelajaran. siswa cenderung pasif hanya bisa menerima dan mengingat apa yang diberikan oleh guru sehingga siswa cenderung menghafal konsep-konsep yang telah diajarkan tanpa memahaminya.

Selain itu, aktifitas siswa yang terbatas pada instruksi yang diberikan oleh guru sehingga adanya pembatasan terhadap aktivitas belajar siswa sehingga membuat siswa cenderung menjadi pasif. Penilaian yang dilakukan oleh guru pun hanya mengukur aspek kognitif siswa pada tingkat ingatan dan pemahaman belum mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi terutama kemampuan pemecahan masalah.

Model pembelajaran yang digunakan guru belum mengarahkan pada pembelajaran yang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa, karena masih menggunakan pembelajaran klasik atau ceramah. Pertanyaan dan jawaban yang diberikan dalam pembelajaran belum menunjukkan adanya analisis terhadap kemampuan pemecahan masalah. Hal ini didukung dengan hasil analisis data ujian akhir semester di SMA Efata So'E pada 2 tahun terakhir dimana hanya 40% siswa yang mencapai KKM dari standar yang ditetapkan sekolah yaitu 70.

SMA Efata So'E memiliki sarana dan prasarana yang lengkap seperti komputer, LCD proyektor tetapi belum dimanfaatkan secara optimal. Pembelajaran biologi membutuhkan fakta atau realita sebagai sumber belajar sehingga siswa harus benar – benar dapat melihat secara nyata atau terlibat langsung dalam proses tersebut. Hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

² Susana Lawi and Sukarman Hadi Jaya Putra, "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Dan Number Head Together Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Santa Maria Maumere," *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi* 1, no. 2 (July 7, 2020), <http://spizaetus.nusanipa.ac.id/index.php/spizaetus/article/view/11>.

³ Hayatuz Zakiyah and Nuzu, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bahan Kimia Dalam Kehidupan Sehari-Hari," *Lantanida Journal* 5, no. 2 (2017).

Menurut Sanjaya guru harus bisa memilih model pembelajaran yang dapat memacu motivasi siswa untuk secara aktif ikut terlibat dalam pengalaman belajarnya.⁴ Model tersebut adalah pembelajaran berbasis masalah *problem based learning* (PBL) yang memungkinkan pengembangan keterampilan berpikir siswa (penalaran, komunikasi dan koneksi) untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁵

Lawi menegaskan bahwa PBL menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar melalui permasalahan yang ada dilingkungan sekitar.⁶ Pembelajaran ini membantu peserta didik untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks.⁷

Sistem reproduksi merupakan materi yang menarik namun sulit dipahami karena mempelajari struktur dan proses yang kompleks. Pembelajaran yang terjadi selama ini hanya berdasarkan teori, belum menggunakan media agar mampu menyelaraskan antara teori dan fakta, yang mempermudah siswa memahami konsep. Penggunaan media audio visual secara teoritis dapat meningkatkan daya retensi siswa terhadap konsep yang bersifat kompleks sehingga siswa lebih memahami pembelajaran yang diberikan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Penelitian Fatmawati menyimpulkan bahwa gabungan antara indera penglihatan dan pendengaran merupakan cara yang paling efektif dalam mempelajari suatu peristiwa atau objek.⁸ Suardana menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi siswa serta kemampuan memecahkan masalah matematika, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berpengaruh

⁴ W Sanjaya, *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2018), hlm. 15-16.

⁵ Rahmi Andriani Putri, "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 005 Gunung Malelo," *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 1, no. 1 (December 10, 2018): 14–25.

⁶ Lawi and Putra, "Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Number Head Together Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Santa Maria Maumere."

⁷ Trianto, *Diktat Persoalan Sumber Belajar Biologi* (Yogyakarta: FMIPA UNY: Pustekkom Diknas dan PT. Raja Grafindo Perkasa, 2011), hlm. 92.

⁸ Evi Tri Fatmawati and Sigit Sujatmika, "Efektivitas Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis," *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan* 2, no. 2 (November 1, 2018): 163–71, <https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.2786>.

terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika.⁹ Namun, hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi, hal ini disebabkan oleh kurang adanya media sebagai sumber belajar untuk memfasilitasi pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi menarik dan siswa menjadi termotivasi untuk belajar karena dengan adanya media pembelajaran, siswa akan lebih memahami konsep pembelajaran yang abstrak karna akan lebih jelas sehingga siswa lebih memahami konsep materi dengan lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian dan kajian pustaka yang telah dipaparkan maka penelitian ini bertujuan untuk Mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran materi sistem reproduksi menggunakan model PBL berbantuan media audio visual dan model konvensional.

Metode

Penelitian ini termasuk penelitian *Quasi-experimental* pertimbangan penggunaan metode ini adalah sulit sekali untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan Eksperimen. Desain penelitian adalah *pre-test* dan *post-test Non-equivalent control design*.¹⁰ Desain penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Eksperimen 1	O1	X1	O2
Eksperimen 2	O1	X1	O2
Kontrol	O1	X2	O2

Keterangan

O1 : *pretest*

O2 : *posttest*

X1 : Perlakuan 1 (PBL berbantuan Audio visual)

X1 : Perlakuan 2 (PBL dengan praktikum)

X2 : Perlakuan 3 (Pembelajaran konvensional)

Desain ini melibatkan dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Kelas eksperimen 1 (X1) menggunakan model PBL berbantuan audio visual kelas eksperimen 2 (X1) menggunakan model PBL dengan praktikum

⁹ Putu Suardana, "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru," *Journal of Education Action Research* 3, no. 3 (2019): 270–77, <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.17974>.

¹⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2014).

dan kelas kontrol (X2) menggunakan metode pembelajaran yang telah diterapkan. Sebelum diberikan perlakuan dalam bentuk model pembelajaran ketiga kelompok diberi *pre-test* (O1) untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan setelah diberikan perlakuan model pembelajaran kedua kelompok diberi *posttest* untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Efata So'E dengan jumlah 120 orang dibagi dalam 4 kelas IPA. Sampel ini menggunakan teknik *random sampling* karena sampel berasal dari populasi yang homogen sehingga ditetapkan kelas XI IPA 1, XI IPA 2 dan XI IPA 3 sebagai sampel penelitian. Data kemampuan pemecahan masalah dianalisis menggunakan nilai *post-test* dalam bentuk soal uraian.

Penelitian ini data diperoleh dan dianalisis menggunakan uji anova untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah setelah diberi perlakuan dan deskriptif persentase untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan. Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji coba soal untuk mengetahui tingkat validitas dengan menggunakan rumus *product momen*, uji reliabilitas soal menggunakan rumus $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan tingkat kesukaran soal menggunakan rumus *difficulty index* $P = \frac{B}{JS}$. Sedangkan daya pembeda digunakan rumus

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Hasil uji coba soal menunjukkan bahwa semua soal reliabel dan terdapat 5 soal yang tidak valid dan mempunyai daya beda yang jelek, soal yang tidak valid dan mempunyai daya beda yang jelek tidak digunakan oleh peneliti. Oleh karena itu dalam penelitian ini memakai 15 soal untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah.

Kemudian untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas eksperimen dan kelas kontrol peneliti menggunakan Uji Anova. Dengan ketentuan jika pengujian homogenitas dihasilkan ketiga kelompok homogen, maka digunakan rumus perhitungan nilai F. Untuk penentuan diterima atau ditolaknya hipotesis nol dihitung nilai F tersebut selanjutnya dicocokkan dengan nilai F_{tabel} pada taraf signiikan α dan derajat kebebasan $i-1, n-i$.

Jadi rumus penarikan kesimpulan nilai F_{tabel} $F_{\alpha, i-1, n-i}$ adalah H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, sebaliknya H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$. Pada penggunaan SPSS sudah memfasilitasi nilai signifikansi yang dapat digunakan untuk menolak dan menerima hipotesis nol. Terima H_0 jika nilai sig. pada Tabel Anova $> 5\%$ jika sebaliknya H_0 ditolak.

Dengan menerima H_0 berarti rata-ran ke- i kelompok adalah sama dengan perlakuan yang berbeda pada ke- i kelompok tersebut menghasilkan hal yang sama seakan perlakuan eksperimen ke-1 sampai ke-3 tidak memberi pengaruh. Sebaliknya dengan menolak H_0 dan menerima H_1 berarti rata-ran minimal salah satu sampel berbeda. Untuk keperluan ini dilakukan uji lanjut Post Hoc. Dalam uji tersebut akan melihat sepasang-sepasang apakah ada perbedaan. Bila hasil uji homogenitas Lavene menghasilkan homogen, digunakan strategi LSD (*Least Square Deviation*). Sebaliknya jika tidak homogen digunakan strategi Tamhane's T^2 . (Sukestiyarno, 2012:125).

B. Hasil penelitian dan Pembahasan

Analisis data didahului dengan perhitungan analisis prasyarat yaitu uji normalitas dan homogenitas yang dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Uji normalitas

Tabel 2. Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Eksperimen 1	Eksperimen 2	kontrol
N		20	20	20
Normal Parameters ^a	Mean	78.10	78.09	66.50
	Std. Deviation	7.200	7.400	8.040
Most Extreme Differences	Absolute	.168	.158	.168
	Positive	.152	.158	.168
	Negative	-.113	-.114	-.104
Kolmogorov-Smirnov Z		.634	.743	.790
Asymp. Sig. (2-tailed)		.637	.639	.561

Berdasarkan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh probabilitas signifikansi kemampuan memecahkan masalah model pembelajaran PBL berbantuan audio-visual ($0,637 > 0,05$), ($0,693 > 0,05$), ($0,561 > 0,05$) maka disimpulkan bahwa ketiga data berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Tabel 3. Uji Homogenitas
Test of Homogeneity of Variances

Nilai			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.026	1	42	.873

Berdasarkan hasil uji homogenitas atau uji kesamaan varians rata-rata kemampuan memecahkan masalah diperoleh probabilitas signifikansi ketiga model pembelajaran $0,873 > 0,05$ maka disimpulkan bahwa data memiliki varian yang homogen.

TKPM (tes kemampuan pemecahan masalah) Kelas Eksperimen dan Kontrol

Hasil analisis data menggunakan uji anova untuk melihat perbedaan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. Uji Anova

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Posttest	Equal variances assumed	.182	.672	2.339	34	.025	8.833	3.777	1.157	16.509
	Equal variances not assumed			2.339	33.981	.025	8.833	3.777	1.157	16.509

ANOVA					
Nilai	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1477.841	1	1477.841	24.755	.000
Within Groups	2507.318	42	59.698		
Total	3985.159	43			

Dari tabel dapat disimpulkan bahwa nilai kemampuan pemecahan masalah ketiga kelas penelitian berdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen maka untuk pengujian perbedaan rata-rata menggunakan uji statistik parametrik. Uji statistik yang digunakan adalah uji Anova one way jalur dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Berdasarkan hasil uji F (Anova) diperoleh nilai sig kelas *experiment* 1,2 dan kelas kontrol mempunyai nilai signifikansi 0,000 ($F_{hitung} < F_{tabel}$) adalah $0,000 < 0,05$ artinya nilai rata-rata

kemampuan memecahkan salah satu kelas berbeda dengan yang lainnya untuk itu diperlukan uji lanjut *posthoc*. Hasil uji *posthoc* dapat disajikan pada tabel.

Tabel 5. Uji Posthoc

Posttest	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	Mean Difference	Std. Error Difference.	Sig.	95% Confidence Interval of the Difference	
				Lower	Upper
Eksperimen 1	-23,45	4,433	000	-23,45	-12,45
Eksperimen 2	-32,43	4,433		-43,35	-32,44
Eksperimen 1	32,43	3,444	840	-43,56	32,43
Kontrol	-25,56	4,567		-32,44	-11,26
Eksperimen 2	32,23	3,567	840	-45,68	-21,45
kontrol	21,43	3,456		47,68	32,45

Hasil uji *Posthoc* dengan LSD ditemukan bahwa kemampuan pemecahan masalah kelas PBL berbantuan audio visual dan kelas PBL dengan praktikum memiliki nilai sig 000 > dari 0,0 jadi kemampuan pemecahan masalah siswa kelas PBL berbantuan audio visual dan kelas PBL dengan praktikum tidak berbeda. Sig uji *posthoc* kelas PBL berbantuan audio visual (*experiment 1*) dan kelas PBL dengan praktikum (*experiment 2*) dengan kelas kontrol adalah 0,040 < 0,05 jadi kemampuan pemecahan masalah ketiga kelas berbeda.

Untuk membedakan mana yang terbaik diantara ketiga kelas tersebut maka berdasarkan hasil tabel *Descriptives* pada SPSS terlihat bahwa rata-rata kelas eksperimen 1 sebesar 82,30, kelas eksperimen 2 sebesar 81,40 dan rata-rata kelas kontrol sebesar 65,97. Dengan demikian rataan dari kelas eksperimen lebih tinggi maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dari siswa yang diajarkan menggunakan model PBL berbantuan audio visual lebih baik dari kelas yang diajarkan dengan model PBL dengan praktikum dan lebih baik dari kelas yang diajarkan dengan kelas konvensional. Data hasil *post-test* dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 6. Data Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Kriteria	Kelompok	Kelompok	Kelompok
		Eksperimen 1	Eksperimen 2	Kontrol
		<i>Posttest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah siswa	30	30	30
2	Rata-rata <i>posttest</i>	82,3	81,4	65,97
2	Nilai tertinggi	98	93	70
3	Nilai terendah	64	62	60
4	Jumlah siswa yang tuntas	19	18	15
5	Jumlah siswa yang tidak tuntas	11	12	15
6	Ketuntasan klasikal(%)	63	60	50,5

Dari tabel diatas Menunjukkan bahwa nilai hasil *post-test* kelas eksperimen 1 memiliki rata-rata 82,3, kelas eksperimen 2 memiliki nilai rata-rata 81 termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 65,97 termasuk dalam kategori rendah, hal ini didukung oleh ketuntasan kelas eksperimen 1 yang mencapai 63%, kelas eksperimen 2 sebesar 60% dan kelas kontrol sebesar 50%. Hal ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 memiliki nilai TKPM tinggi dibandingkan kelas control.

Hal ini menunjukkan bahwa dengan diterapkan model PBL berbantuan audio visual, PBL praktikum dan model konvensional dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa walaupun memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model PBL berbantuan audio visual dan model konvensional.

Adanya perbedaan yang nilai antara kelas yang mengikuti model pembelajaran PBL berbantuan audio visual dan kelas dengan model konvensional disebabkan karena model PBL merupakan suatu model pembelajaran yang mengkonfrontasikan siswa dengan masalah-masalah praktis, berbentuk *ill-structured* maupun *open-ended* dan menuntut keaktifan siswa dalam memecahkan masalah-masalah yang disajikan sehingga menghasilkan siswa yang mampu berpikir kritis dan menjadi *problem solver* mandiri.

Model pembelajaran PBL merupakan pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. PBL juga dapat membantu siswa belajar secara mandiri dan memberikan pengalaman dalam menyelesaikan masalah sehari-hari yang mendorong berkembangnya pola pikir dan pola kerja siswa dalam membelajarkan dirinya.¹¹

¹¹ Djamarah and Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2018).

Keunggulan model PBL sejalan dengan hasil penelitian Nesri dkk hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada mata pelajaran matematika.¹²

Dalam pelaksanaan penelitian, kelompok eksperimen menggunakan kelas dengan model PBL berbantuan audio visual yang berlangsung selama 2 pertemuan. Pelaksanaan pembelajaran ini dengan pemutaran video berdurasi 5 menit. Video dalam penelitian ini merupakan media pembelajaran yang berisi materi instruksional yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan pembelajaran. Video ini berisi tentang struktur dan fungsi organ reproduksi, teknologi reproduksi dan kelainan penyakit yang berkaitan dengan materi sistem reproduksi yang kompleks yang tidak dapat dipahami oleh siswa, menjadi pembelajaran yang mudah dan menarik sehingga siswa lebih memahami materi yang diberikan dengan baik.

Hal ini ditegaskan oleh hasil peneltiian Zakiyah yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbantuan media audio-visual lebih efektif dari pada model kooperatif dalam meningkatkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah.¹³

Perbedaan cara pembelajaran antara kelas dengan model PBL berbantuan audio visual, dan pembelajaran konvensional tentunya memberikan dampak yang berbeda pula terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran. Penggunaan model PBL berbantuan audio visual dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk tahu manfaat dari materi yang dipelajari bagi kehidupannya, aktif dalam kegiatan pembelajaran, menemukan sendiri konsep-konsep yang dipelajari tanpa harus selalu tergantung pada guru, mampu memecahkan masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep yang dipelajari, bekerja sama dengan siswa lain dan berani untuk mengemukakan pendapat.

Hal yang terpenting adalah siswa akan diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan daya temu melalui masalah-masalah yang sengaja disajikan oleh guru maupun muncul sendiri dari siswa. Proses ini akan menghasilkan internalisasi dan retensi konsep yang lebih kuat setelah fakta-fakta yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan sumber belajar. Siswa menjadi lebih tertantang untuk belajar dan berusaha menyelesaikan semua permasalahan yang ditemui, sehingga pengetahuan yang diperoleh akan lebih bermakna bagi siswa.

¹² Nesri Indah Wulandari, Astuti Wijayanti, and Widodo Budhi, "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemampuan Berkomunikasi Siswa," *Jurnal Pijar Mipa* 3, no. 1 (2018).

¹³ Zakiyah and Nuzu, "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bahan Kimia Dalam Kehidupan Sehari-Hari."

Dengan demikian, kemampuan pemecahan masalah siswa pada pembelajaran yang diterapkan dapat berkembang dengan maksimal. Berdasarkan pemaparan tersebut, model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan media audio visual lebih baik daripada model pembelajaran konvensional dalam pencapaian kemampuan pemecahan masalah. Hasil penelitian memberikan implikasi bahwa model pembelajaran PBL berbantuan media audio visual lebih cocok diterapkan daripada model pembelajaran konvensional untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih bermakna dan menghasilkan keluaran berupa kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik.

C. Simpulan

Dari hasil pembahasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran PBL berbantuan audio visual dan PBL praktikum mampu mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah siswa dalam proses pembelajaran biologi pada materi sistem reproduksi. Tetapi, hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah antara kelas yang diajar dengan menggunakan model PBL berbantuan audio visual dan PBL dengan praktikum. Sedangkan untuk kemampuan pemecahan masalah pada kelas PBL audio visual dan PBL praktikum dengan kelas konvensional terdapat perbedaan yang signifikan.

Daftar Pustaka

- Djamarah, and Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2018.
- Djonomiarjo, Triono. "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar." *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal* 5, no. 1 (March 21, 2020): 39–46. <https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>.
- Fatmawati, Evi Tri, and Sigit Sujatmika. "Efektivitas Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis." *WACANA AKADEMIKA: Majalah Ilmiah Kependidikan* 2, no. 2 (November 1, 2018): 163–71. <https://doi.org/10.30738/wa.v2i2.2786>.
- Lawi, Susana, and Sukarman Hadi Jaya Putra. "Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Number Head Together Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Santa Maria Maumere." *Spizaetus: Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi* 1, no. 2 (July 7, 2020). <http://spizaetus.nusanipa.ac.id/index.php/spizaetus/article/view/11>.
- Putri, Rahmi Andriani. "Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 005 Gunung Malelo." *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran* 1, no. 1 (December 10, 2018): 14–25.

- Sanjaya, W. *Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2018.
- Suardana, Putu. "Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru." *Journal of Education Action Research* 3, no. 3 (2019): 270–77. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.17974>.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2014.
- Trianto. *Diktat Persoalan Sumber Belajar Biologi*. Yogyakarta: FMIPA UNY: Pustekkom Diknas dan PT. Raja Grafindo Perkasa, 2011.
- Wulandari, Nesri Indah, Astuti Wijayanti, and Widodo Budhi. "Efektivitas Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Kemampuan Berkomunikasi Siswa." *Jurnal Pijar Mipa* 3, no. 1 (2018).
- Zakiah, Hayatuz, and Nuzu. "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Bahan Kimia Dalam Kehidupan Sehari–Hari." *Lantanida Journal* 5, no. 2 (2017).

