

PENGARUH PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA BIOLOGI MATA KULIAH ZOOLOGI INVERTEBRATA

Muh. Anas¹

Program Studi Pendidikan Biologi, Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Pembangunan Indonesia, E-mail:andhys17mmm@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar mahasiswa pendidikan biologi pada mata kuliah Zoologi Invertebrata. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (quasi experiment). Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *simple random sampling*. Sampel penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan Biologi semester tiga kelas A sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model *Problem Based Learning* dan mahasiswa pendidikan Biologi semester tiga kelas B yang diberi perlakuan metode konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes esai sebanyak 7 item yang telah divalidasi. Data penelitian ini dianalisis secara deskriptif dan inferensial. Perolehan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen sebesar 80 dan kelas kontrol sebesar 70. Teknik analisis data yang dilakukan untuk uji normalitas adalah uji *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas menggunakan *Levene Test*, dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil uji-t diperoleh nilai Sig (2-tailed) = 0,000 dan $\frac{1}{2} \alpha = 0,025$, maka Sig (2-tailed) = 0,000 < $\frac{1}{2} \alpha = 0,025$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan biologi semester tiga kelas A.

Kata kunci: Hasil Belajar Mahasiswa, Model Pembelajaran, *Problem Based Learning*.

Abstract

This Research aims to determine the effect of the Problem Based Learning model on Learning Outcomes of the learning outcomes of biology education students in Invertebrate Zoology courses. The method used in this study is quasi experiment method. Sampling is done using simple random sampling technique. The sample of this study was third grade Biology students of class A as the experimental class treated with Problem Based Learning model and third grade biology education students of class B who were treated conventional methods. The research instrument used was a essay test of 7 items that have been validated. The data of this results learning is descriptive and inferential analysis. Obtaining the average value for post-test of experimental class was 80 and for post-test of control class was 70. The technique of data analysis used in this research were the normality of the test through Shapiro-Wilk test and homogeneity of the test through Levene Test, and continued by testing hypothesis of the test through t-test. The result of t-test show that the value Sig (2-tailed) = 0.000 and $\frac{1}{2} \alpha = 0,025$, then Sig (2-tailed) = 0,000 < $\frac{1}{2} \alpha = 0,025$. This shows that there is a significant effect of the Problem Based Learning model on the learning outcomes of third grade biology education students of class A.

Keywords: Result learning, Learning Model, *Problem Based Learning*.

PENDAHULUAN

Pendidikan Biologi sangat erat kaitannya dengan melakukan suatu percobaan atau praktik pada setiap berlangsungnya proses pembelajaran. Padahal tidak semua materi di mata pelajaran biologi dapat melakukan percobaan atau praktik tersebut. Dalam menyampaikan pelajaran dibutuhkan model/metode yang tepat agar tersampainya materi pelajaran kepada peserta didik dan mendapatkan hasil belajar yang baik.

Berdasarkan hasil observasi awal, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembelajaran zoology invertebrata penyampaian materi berlangsung secara *direct instruction* (pembelajaran langsung) dan mahasiswa terlihat kurang bersemangat dan kurang aktif dalam proses pembelajaran. Serta hasil belajar mahasiswa pada setiap evaluasi yang diberikan oleh dosen cenderung rendah, terlihat dari nilai **ulangan** semester ganjil yang lalu masih banyak **peserta didik** yang belum mencapai nilai maksimal yaitu sebanyak 63%. Adapun observasi yang ditemukan pada hasil ujian akhirmahasiswa pada dua tahun terakhir yaitu pada tahun 2015/2016, khususnya pada mata kuliah zoology invertebrata dengan nilai rata-rata mencapai 64,18 berbeda pada tahun 2016/2017 memiliki nilai rata-rata mencapai 73,37. Oleh karena itu diperlukan model pembelajaran yang variatif. Model *Problem Based Learning* merupakan salah satu model yang dapat membantu pendidik dalam proses pembelajaran, yang dimana model *Problem Based Learning (PBL)* merupakan model yang mengarahkan mahasiswa untuk memecahkan masalah. mahasiswa harus mampu memecahkan masalah berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki. Mahasiswa yang membangun pengetahuannya sendiri, mengembangkan keterampilan yang dimiliki dan meningkatkan kepercayaan diri mahasiswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Arends (Fathurrohman, 2015: 113) bahwa PBL merupakan model yang pembelajarannya berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan sendiri. Dengan menggunakan model PBL maka peran **guru** hanya memberikan arahan kepada **mahasiswa** untuk dapat berperan aktif dan menemukan pemecahan masalah dalam proses pembelajaran.

Menurut Abidin (Sari: 2017: 9) “Model pembelajaran dapat diartikan suatu rencana atau pola yang digunakan dalam menyusun kurikulum mengatur materi pelajaran dan memberi petunjuk kepada pengajar di kelas. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang digunakan sebagai pedoman bagi dosen dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar, yang dimana

pembelajaran yang menggambarkan kegiatan dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh dosen. Karakteristik Model *Problem Based Learning*, berdasarkan teori yang dikembangkan Barrow, Min Liu (Shoimin, 2014: 130) menjelaskan karakteristik dari PBM, yaitu: *Learning is student-centered*, Proses pembelajaran dalam PBL lebih menitikberatkan kepada mahasiswa sebagai orang belajar. Oleh karena itu, PBL didukung juga oleh teori konstruktivisme dimana mahasiswa didorong untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri.

- 1) *Authentic problems from the organizing focus for learning*, masalah yang disajikan kepada mahasiswa adalah masalah yang autentik sehingga mahasiswa mampu dengan mudah memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya nanti.
- 2) *New information is acquired through self-directed learning*, dalam proses pemecahan masalah mungkin saja belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya sehingga mahasiswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.
- 3) *Learning occurs in small group*, agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha mengembangkan pengetahuan secara kolaboratif, PBM dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penerapan tujuan yang jelas.
- 4) *Teachers act as facilitators*, pada pelaksanaan PBM, dosen hanya berperan sebagai fasilitator. Meskipun begitu dosen harus selalu memantau perkembangan aktivitas mahasiswa dan mendorong mereka agar mencapai target yang hendak dicapai.

a. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning* (PBL), Menurut Fathurrohman (2015: 116) mengemukakan bahwa langkah-langkah dalam model *Problem Based Learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Mengorientasikan mahasiswa terhadap masalah, dosen menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan. Dosen memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan.
- 2) Mengorganisasi mahasiswa untuk belajar, Dosen membantu mahasiswa mendefinisikan dan mengorganisasi tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya.

- 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok, Dosen mendorong mahasiswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
 - 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, Dosen membantu mahasiswa untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video, atau model.
 - 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, Dosen membantu mahasiswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.
- b. Kelebihan Model *Problem Based Learning*, menurut Shoimin (2014:132) berpendapat bahwa kelebihan model *Problem Based Learning* diantaranya:
- 1) Mahasiswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
 - 2) Mahasiswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
 - 3) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh mahasiswa. Hal ini mengurangi beban mahasiswa dengan menghafal atau menyimpan informasi.
 - 4) Terjadi aktivitas ilmiah pada mahasiswa melalui kerja kelompok.
 - 5) Mahasiswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
 - 6) Mahasiswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
 - 7) Mahasiswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
 - 8) Kesulitan belajar mahasiswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*. Sedangkan menurut Sanjaya (2013: 220) kelebihan dari model PBL antara lain:
 - 1) Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk lebih memahami isi pelajaran.
 - 2) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan mahasiswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi mahasiswa.
 - 3) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran mahasiswa.

- 4) Pemecahan masalah dapat membantu mahasiswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata mahasiswa.
 - 5) Pemecahan masalah dapat membantu mahasiswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
 - 6) Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan bagi mahasiswa.
 - 7) Pemecahan masalah dapat mengembangkan berpikir kritis mahasiswa.
- c. Kelemahan Model *Problem Based Learning*. Menurut Shoimin (2014:132) berpendapat bahwa selain memiliki kelebihan, model *Problem Based Learning* juga memiliki kelemahan, diantaranya sebagai berikut:
- 1) PBM tidak dapat diterapkan untuk setiap materi perkuliahan, ada bagian dosen berperan aktif dalam menyajikan materi. PBM lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
 - 2) Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman mahasiswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen semu atau (*quasy experimental research*). Desain ini memiliki kelompok kontrol tetapi tidak berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi eksperimen. Penelitian ini membandingkan dua kelompok yang diberi perlakuan dengan menggunakan model PBL dan metode konvensional, kemudian membandingkan hasil dari kedua perlakuan yang berbeda. Hal ini bertujuan mengetahui perbedaan hasil belajar mahasiswa semester tiga pada mata kuliah Zoologi Invertebrata setelah diadakannya perlakuan. Rancangan penelitian ini adalah

1. Persiapan penelitian, dalam tahap ini peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut: Melakukan observasi, Menentukan sampel penelitian, Menentukan materi yang digunakan dalam penelitian, Membuat perangkat pembelajaran dan instrumen tes untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, Mengonsultasikan bahan ajar dan instrumen dengan sesamadosen pengampuh mata kuliah.
2. Pelaksanaan penelitian: Melaksanakan perkuliahan dengan model *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan metode konvensional pada kelas kontrol, Melakukan pengamatan dan mengambil data dalam proses perkuliahan dengan mengisi instrumen

pengamatan yang telah dibuat, Memberikan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapat perlakuan.

3. Tahap Akhir: Mengumpulkan data hasil tes kemampuan belajar mahasiswa, Mengolah dan menganalisis hasil data yang diperoleh dari masing-masing kelas serta membuat kesimpulan, Menyusun laporan hasil.

Populasi dan sampel yang di pakai dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa semester tiga yang memprogramkan mata kuliah Zoologi Invertebrata dengan sampel yaitu kelas Biologi A sebanyak 36 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas Biologi B sebanyak 36 orang sebagai kelas control. Instrument yang digunakan adalah tes essay sebanyak 7 item, Observasi atau pengamatan meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas mahasiswa ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung dan wawancara terhadap mahasiswa Biologi untuk mengetahui apakah model yang digunakan menarik atau tidak.

Teknik Analisis Data yaitu Statistik Deskriptif, merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya dan tidak bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi., Statistik Inferensial digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Sebelum melakukan pengujian hipotesis, peneliti terlebih dahulu melakukan uji prasyarat analisis meliputi, perhitungan normalitas, perhitungan homogenitas. Uji Prasyarat Analisis yaitu Uji Normalitas untuk mengetahui data dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini digunakan untuk melakukan pengujian normalitas sampel. Penelitian ini menggunakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* dengan bantuan *spss statistics 16* untuk menguji normalitas data. Untuk mengetahui normal atau tidak hasil uji normalitas adalah dengan memperhatikan angka pada kolom signifikansi (Sig). Uji Normalitas

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Statistik Uji: Taraf signifikan (α) adalah angka yang menunjukkan terjadinya kesalahan analisa. Taraf signifikansi dalam penelitian ini adalah 5% atau 0,05. Keputusan Uji:

H_0 : Diterima apabila nilai Sig. pada uji *Shapiro-Wilk* lebih dari tingkat alpha yang telah ditentukan (nilai $p > \alpha = 0,05$).

H_a : Diterima apabila nilai Sig. pada uji *Shapiro-Wilk* lebih rendah dari tingkat alpha yang telah ditentukan (nilai $p < \alpha = 0,05$).

Uji Homogenitas untuk mengetahui tingkat kesetaraan subjek yang akan diteliti, mengetahui kedua kelompok kelas A dan B mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen. Uji homogenitas ini menggunakan metode Levene's Test, nilai Levene's test ditunjukkan pada baris nilai based on mean dimana jika nilai Sig. lebih besar dari 0,05 maka terdapat kesamaan varians antar kelompok atau yang berarti homogen. Uji Homogenitas

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang homogen

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak homogen

Keputusan Uji

H_0 : Diterima apabila nilai Signifikan tabel tes homogenitas varian pada based on mean lebih tinggi dari tingkat alpha (α) = 0,05

H_a : Diterima apabila nilai Signifikan tabel tes homogenitas varian pada based on mean lebih rendah dari tingkat alpha (α) = 0,05.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau ditolak. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah "Apakah ada pengaruh penerapan model pembelajaran PBL". Data yang telah dilakukan pengujian sampel data dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas, dan diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji data yang diperoleh menggunakan uji-t Independent, dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Kriteria hipotesis uji-t untuk menganalisis data dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- 1) Jika Sig (2-tailed) $> \frac{1}{2} \alpha$, maka H_0 diterima, H_a ditolak, artinya tidak ada pengaruh yang signifikan jika model PBL digunakan.
- 2) Jika Sig (2-tailed) $< \frac{1}{2} \alpha$ maka H_0 ditolak, H_a diterima, artinya ada pengaruh yang signifikan jika model PBL digunakan.

Hipotesis Statistik

Perumusan hipotesis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : $\mu_1 < \mu_2$

H_a : $\mu_1 > \mu_2$

Keterangan:

H₀: Tidak ada Pengaruh yang signifikan penerapan Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi semester tiga STKIP Pembangunan Indonesia pada mata kuliah Zoologi Invertebrata.

H_a: Ada pengaruh yang signifikan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi semester tiga STKIP Pembangunan Indonesia pada mata kuliah Zoologi Invertebrata.

μ_1 : Rata-rata hasil belajar biologi siswa pada kelas eksperimen

μ_2 : Rata-rata hasil belajar biologi siswa pada kelas kontrol

HASIL PENELITIAN

Adapun hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Deskriptif Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol, data hasil penelitian ini didapatkan dengan cara melakukan posttest diakhir pembelajaran yang dilakukan selama empat kali pertemuan. Data diperoleh dari kedua kelas penelitian yaitu kelas eksperimen yang menerapkan model *Problem Based Learning* sedangkan kelas kontrol diterapkan metode konvensional. Instrumen yang digunakan sebagai alat ukur hasil belajar mahasiswa pendidikan biologi dalam penelitian ini adalah tes esai sebanyak tujuh soal.

Tabel 4.1 Deskriptif Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kelas_Eksperimen	36	59	97	80,00	8,9
Valid N (listwise)	36				

Dari tabel di atas didapatkan bahwa hasil posttest materi lingkungan pada kelas eksperimen dengan total 36 mahasiswa yang mendapat nilai tertinggi 97, dan nilai terendah 59 dengan nilai rata-rata 80.00, standar deviasi yaitu 8,9. Jumlah mahasiswa yang mendapatkan nilai tertinggi sebanyak 1, dan mahasiswa yang mendapatkan nilai terendah sebanyak 1 orang.

Tabel 4.2 Deskriptif Nilai *Posttest* Kelas Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Kelas_Kontrol	36	51	91	70,00	11,73
Valid N (listwise)	36				

Dari tabel tersebut data deskriptif posttest pada kelas kontrol dengan total 36mahasiswayang mendapatkan nilai tertinggi 91 dan nilai terendah 51 dengan nilai rata-rata 70.00 standar deviasi 11.73.Jumlah peserta didik yang mendapatkan nilai tertinggi sebanyak 1, dan mahasiswayang mendapatkan nilai terendah sebanyak 5 orang.

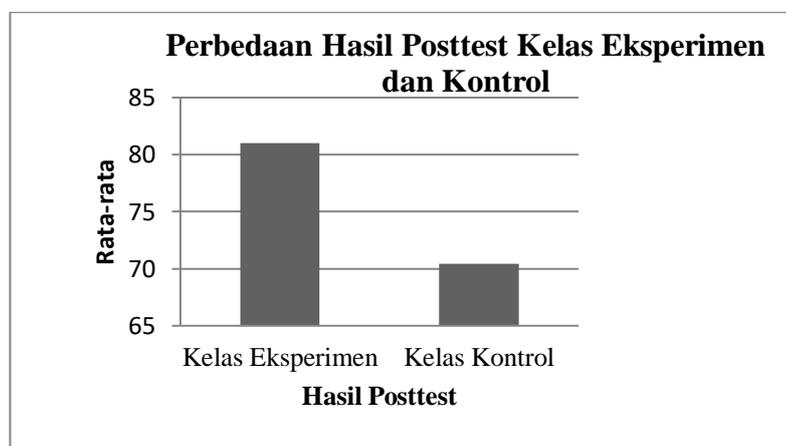
b. Perbandingan Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Data rata-rata posttest yang diperoleh kelas eksperimen yaitu 80 sedangkan pada kelas kontrol yaitu 70.

Tabel. 4.3 Perbandingan Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Kelompok	Mean
1	Eksperimen	80,00
2	Kontrol	70,00

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar pada posttest. Selisih hasil rata-rata *posttest* kelas eksperimen dan kontrol cukup besar yaitu 10,39. Selisih tersebut mengindikasikan bahwa kedua kelompok memiliki perbedaan hasil belajar. Perbandingan nilai rata-rata *posttest* pada tabel di atas dapat disajikan pada diagram batang berikut ini.



Gambar 4.1 Perbandingan Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

1. Data Hasil Observasi

Instrumen observasi disusun berdasarkan sintaks atau tahapan dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* dan digunakan ketika proses pembelajaran berkaitan dengan aktivitas dosen dan mahasiswa selama perkuliahan. Selain itu, observasi ini dilakukan untuk mengetahui tercapai tidaknya tahapan kegiatan pembelajaran pada model *Problem*

Based Learning. Hasil observasi ini berdasarkan pada pengamatan *observer* dengan memberikan tanda ceklist (√) pada kolom “ya” atau “tidak”.

Hasil observasi kegiatan pembelajaran menunjukkan bahwa dosen dan mahasiswa telah melaksanakan semua tahapan pembelajaran *Problem Based Learning*, baik pada pertemuan I maupun pertemuan II dan III. Pada saat membimbing peserta didik pada tiap kelompok sempat mengalami kesulitan karena banyaknya peserta didik yang bertanya, tetapi tidak terlalu mempengaruhi tahapan PBL lainnya. Tahapan ini dimulai dari memberikan orientasi tentang permasalahan kepada peserta didik. Dosen menarik perhatian dan mengorientasikan mahasiswa pada masalah, dalam hal ini dosen memberikan video yang berkaitan dengan konsep Zoologi Invertebrata.

Tahapan selanjutnya adalah mengorganisasikan mahasiswa dalam belajar, semua peserta didik bergabung dalam kelompok masing-masing, dosen membagikan lembar kerja mahasiswa (LKPD) berbasis masalah yang harus dicari pemecahan masalahnya oleh masing-masing kelompok.

Selanjutnya dosen membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, peserta didik memahami permasalahan yang disajikan dalam LKPD. Tahapan terakhir dalam pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dosen bersama mahasiswa melakukan analisis dan evaluasi terhadap kinerja masing-masing kelompok dalam proses pemecahan masalah dari tahap awal sampai akhir.

Tahapan model *Problem Based Learning* dilaksanakan dengan baik dalam proses pembelajaran berlangsung, hal ini menunjukkan mahasiswa terlibat dalam kegiatan pembelajaran dan berantusias mengikuti pelajaran. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa mahasiswa dan dosen melakukan setiap tahapan yang terdapat dalam rancangan pembelajaran.

2. Analisis Inferensial

Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian persyaratan analisis berupa uji normalitas dan homogenitas.

a. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini yang digunakan uji *Shapiro-Wilk* dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria uji normalitas yaitu jika nilai Sig. > 0,05, maka

data berdistribusi normal, jika nilai Sig. < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas disajikan pada tabel.

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas

Kelompok Sampel	Shapiro-Wilk		Kesimpulan
	Statistic	Sig.	
Kelas Eksperimen	0,95	0,281	Normal
Kelas Kontrol	0,942	0,084	Normal

Pada tabel di atas didapatkan hasil nilai Sig. pada kelas eksperimen sebesar 0,281, ini menunjukkan nilai Sig. > 0,05, maka data berdistribusi normal. Sedangkan pada kelas kontrol didapatkan nilai Sig. sebesar 0,084, ini menunjukkan nilai Sig. > 0,05, maka data berdistribusi normal. Dengan demikian kedua sampel penelitian nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas dilakukan pada data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh bersifat homogen atau tidak. Uji homogenitas ini menggunakan metode Levene's Test, nilai Levene's test ditunjukkan pada baris nilai based on mean dimana jika nilai Sig. lebih besar dari 0,05 maka terdapat kesamaan varians antar kelompok atau yang berarti homogen.

Tabel.4.4 Uji Homogenitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol.

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil_Belajar	Based on Mean	3.575	1	59	.064

Berdasarkan dari tabel di atas menunjukkan bahwa populasi dalam penelitian ini berasal dari sampel yang sama. Hasil analisis levene statistic memperoleh nilai Sig. 0,064 > 0,05 sehingga dapat dinyatakan bahwa varians hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau homogen.

b. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis data, diketahui bahwa data hasil belajar kedua kelompok pada penelitian ini berdistribusi normal dan homogen, sehingga pengujian data hasil belajar kedua kelompok dilanjutkan pada analisis data selanjutnya, yaitu pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Pengujian hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh terhadap hasil belajar biologi pada mahasiswa dengan menggunakan model PBL. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel. 4.4 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
Hasil_ Belajar	Equal variances assumed	3.57 5	.064	3.861	59	.000	10.38685	2.68991
	Equal variances not assumed			3.913	57.34 0	.000	10.38685	2.65422

Langkah-langkah pengambilan keputusan :

1) Uji hipotesis

H_0 : Tidak ada pengaruh signifikan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan Biologi semester tiga pada mata kuliah Zoologi Invertebrata STKIP Pembangunan Indonesia.

H_a : Ada pengaruh signifikan penerapan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan Biologi semester tiga pada mata kuliah Zoologi Invertebrata STKIP Pembangunan Indonesia.

2) Kriteria pengujian

Jika Sig (2-tailed) > $\frac{1}{2} \alpha$, maka H_0 diterima, H_a ditolak

Jika Sig (2-tailed) < $\frac{1}{2} \alpha$ maka H_0 ditolak, H_a diterima.

3) Pengambilan Kesimpulan

Berdasarkan hasil SPSS Statistic 16, telah diperoleh nilai Sig (2-tailed = 0,000) < $\frac{1}{2} \alpha = 0,025$, sehingga nilai Sig (2-tailed) < 0,025 ($\frac{1}{2} \alpha$) sehingga sesuai dasar pengambilan keputusan dalam Uji Independent sample t-test, maka dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a

diterima, artinya ada pengaruh model Problem Based Learning terhadap hasil belajar biologi pada mahasiswa pendidikan biologi semester tiga pada mata kuliah Zoologi Invertebrata STKIP Pembangunan Indonesia.

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Putera (2012) yang berjudul “Implementasi PBL terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau dari Intelligence Quotient (IQ) yang menyatakan bahwa jika dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional, maka model PBL tampak lebih menekankan keterlibatan peserta didik dalam belajar sehingga peserta didik aktif terlibat dalam proses pembelajaran dan penialian pembuatan keputusan.

Berdasarkan hasil observasi dan analisis penelitian menunjukkan tampak pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar. Selain itu dari hasil nilai rata-rata mahasiswa menunjukkan mahasiswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat pengaruh signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa, hal ini dapat dilihat pada nilai Sig. (2 Tailed = 0,000) < $\frac{1}{2} \alpha = 0,025$. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang pernah dilakukan Neliana (2016) berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan”, yang menyatakan bahwa penggunaan model PBL berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pengelolaan lingkungan. Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan Biologi pada Mata kuliah Zoologi Invertebrata.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara model Problem Based Learning terhadap hasil belajar biologi pada Mahasiswa Pendidikan Biologi semester tiga pada mata kuliah Zoologi Invertebrata STKIP Pembangunan Indonesia. Hal tersebut didasarkan pada hasil uji hipotesis pada *posttest* melalui uji t dengan nilai Sig (2-tailed = 0,000) < $\frac{1}{2} \alpha = 0,025$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu nilai rata-rata hasil *posttest* kelas eksperimen yaitu 80.00 lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil *posttest* kelas kontrol 70.00. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa dengan model *Problem Based Learning* lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima Kasih Saya Ucapkan Kepada semua orang yang terlibat dalam penyusunan penelitian ini diantaranya: kepada pimpinan STKIP Pembangunan Indonesia yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian di kampus ini, kepada mahasiswa yang telah menjadi subjek penelitian saya, kepada istri serta anak-anak saya yang telah memberikan bantuan dan dukungannya dalam penulisan penelitian ini dan kepada rekan-rekan atau teman sejawat sesama dosen di STKIP Pembangunan Indonesia yang telah memberikan masukan dan kritikan yang membangun penulisan penelitian ini. Saya sadar tanpa bantuan orang-orang yang saya sebutkan di atas maka penelitian ini tidak akan bisa selesai dan saya sadar bahwa penelitian yang saya lakukan ini masih terdapat banyak kekurangan dan mudah-mudahan bisa menjadi acuan bagi orang-orang yang membutuhkan tulisan ini, Terima Kasih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Sani ridwan.2014. *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*.Jakarta: Bumi Aksara.
- Baharuddin & Wahyuni Esa Nur.2015. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.
- Dahar Ratna, Wilis. 2011. *Teori-teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fathurrohman. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamalik, Oemar. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasmirah. 2017. *Peningkatan Hasil Belajar Biologi Konsep Sistem Koordinasi Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif TipeTwo Stay Two Stray (TSTS) Siswa KelasXI IPA 3 SMAN 4 Bantimurung Kabupaten Maros*. Maros: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muslim Maros.
- Mustofa, Bisri. 2015. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: Dua Satri Offset.
- Neliana, Nia. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan*. Bandar Lampung: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bandar Lampung.
- Putera, Ida Bgs Nym Semara. 2012. *Implementasi Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Intelligence Quotient (IQ)*. Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja.
- Priadi, Arif dan Yanti Herlanti. 2016. *Biologi*. Jakarta: Yudhistira.

- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sari, Purnama. 2017. *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Metro Selatan*. Bandar Lampung: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
- Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Bandung: Angkasa.
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sylvia, Anna. Dkk. 2009. *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi pada Siswa SMA Negeri 1 Palu*. *Jurnal Katalogis*, Volume 5, Nomor 4, hal.9-20.
- Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Thobroni, Muhammad. 2016. *Belajar & Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.