

**EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*
TERHADAP KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH
DAN PENGUASAAN KONSEP IPA BIOLOGI
PADA SISWA SMPN 19 MATARAM
TAHUN AJARAN 2015/2016**



ARTIKEL PENELITIAN

Oleh:

Rani Apriyanti

NIM. E1A 011 005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MATARAM
2016**



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS MATARAM
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
 Jl. Majapahit No. 62 Tlp. (0370) 623873 Fax. 634918 Mataram 83125

HALAMAN PENGESAHAN ARTIKEL SKRIPSI

Artikel skripsi yang disusun oleh: **Rani Apriyanti (E1A012036)** dengan judul
 “Efektivitas Model *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemampuan
 Siswa dalam Memecahkan Masalah dan Penguasaan Konsep IPA Biologi
 Pada Siswa SMPN 19 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016”, telah diperiksa dan
 disahkan pada tanggal 9 Agustus 2016.

Mataram, 9 Agustus 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I,

(Dr. Jamaluddin, M.Pd)
 NIP. 196005041988031003

Dosen Pembimbing II,

(Dra. Dewa Ayu Citra R., M.Si)
 NIP. 196604191992032011

Menyetujui:
 Ketua Jurusan Pendidikan MIPA,

(Dr. Karnan, M.Si)
 NIP. 196212311990011002

Menyetujui:
 Ketua Prodi Pendidikan Biologi,

(Dr. Gito Hadiprayitno, S.Pd., M.Si)
 NIP. 197104081998031002

**EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)*
TERHADAP KEMAMPUAN SISWA DALAM MEMECAHKAN MASALAH
DAN PENGUASAAN KONSEP IPA BIOLOGI
PADA SISWA SMPN 19 MATARAM
TAHUN AJARAN 2015/2016**

Rani Apriyanti¹⁾, Jamaluddin²⁾, Dewa Ayu Citra R.³⁾

¹⁾Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram

²⁾³⁾Dosen Pendidikan Biologi FKIP Universitas Mataram

Universitas Mataram, Jalan Majapahit No.62, Mataram

Email: apriyanti824@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan penguasaan konsep IPA Biologi pada siswa SMPN 19 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016. Penelitian ini termasuk dalam penelitian *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga didapatkan kelas 7 C dan 7 D sebagai sampel. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi keterlaksanaan model *Problem Based Learning* dan tes subyektif untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah dan penguasaan konsep IPA Biologi. Data penelitian ini dianalisis menggunakan uji-t pada taraf kepercayaan 95% dengan bantuan *Microsoft Excel 2010*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan memecahkan masalah dan penguasaan konsep IPA Biologi siswa. Peningkatan ini ditunjukkan dengan perbedaan nilai *pre-test* dan *post-test (gain score)* antara kelas 7 C dan 7 D yang signifikan, untuk kemampuan memecahkan masalah siswa diperoleh nilai t hitung $>$ t tabel yaitu $3,21 > 2,02$ sedangkan untuk penguasaan konsep IPA Biologi siswa diperoleh t hitung $>$ t tabel yaitu $5,19 > 2,02$. Hal ini berarti bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan penguasaan konsep IPA Biologi siswa/i kelas VII SMP Negeri 19 Mataram.

Kata Kunci : Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*), Kemampuan memecahkan masalah, Penguasaan konsep.

**THE EFFECTIVENESS OF PROBLEM BASED LEARNING
TOWARD STUDENTS' ABILITY IN OVERCOMING
AND MASTERING THE CONCEPT OF BIOLOGY
IN JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT 19 MATARAM
IN ACADEMIC YEAR 2015/2016**

ABSTRACT

This research was aimed to find out the effectiveness of problem based learning toward students' ability in overcoming and mastering the concept of biology in junior high school student 19 Mataram in academic year 2015/2016. The kind of this research was quasi-experiment. The technique of determining samples used purposive sampling. The samples were 7th C and 7th D. The instrument was observation sheets to treat problem based learning, which subjective test to measure the students' ability in overcoming and mastering the concept of Biology problem. The technique of data analysis used t-test in confidence level of 95% by using Microsoft Excel 2010. The result of this research show that there are improvements in problem solving and concept mastery of Biology in the students. These improvements shows by the significantly difference of pre-test and post-test value between 7th C class and 7th D class, for student's problem solving ability obtained that value of t value > t table that is $3,21 > 2,02$ and t-value > t-table $5.19 > 2.02$ for mastering concept of Biology. It means that Problem Based Learning is effective in improving the students' ability in overcoming and mastering concept of Biology in VII grade of junior high school students 19 Mataram.

Keywords: Problem Based Learning, Ability of overcoming problem, mastering the concept.

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang kurang melibatkan siswa secara aktif menyebabkan kurang seimbangnya kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik siswa. Peserta didik cenderung untuk terbiasa menggunakan sebagian kecil saja dari potensi atau kemampuan pikirnya dan menjadikan peserta didik malas untuk berpikir mandiri serta dapat membuat siswa kurang memahami konsep yang diberikan. Untuk mengatasi pembelajaran tersebut perlu dilakukan upaya antara lain berupa perbaikan strategi pembelajaran yaitu model pembelajaran yang diharapkan mempermudah siswa dan untuk menumbuhkan kemandirian siswa untuk berfikir secara kritis dalam memecahkan masalah pada suatu pembelajaran yang berlangsung.

Setelah melakukan observasi di SMP Negeri 19 Mataram pada semua kelas, ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran khususnya IPA Biologi cenderung hanya menggunakan teknik *Teachered Centered* dimana siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran tersebut hampir di semua materi.

Salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa adalah dengan mengembangkan kemampuan penyelidikan dan

penyelesaian terhadap suatu masalah. Dengan demikian guru harus bisa memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa sehingga diharapkan mampu melatih keterampilan penguasaan konsep siswa dan kemampuan memecahkan masalah.

Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) erat kaitannya dengan karakteristik kemampuan memecahkan masalah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa dan penguasaan konsep IPA Biologi pada siswa SMPN 19 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016.

Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah model pembelajaran yang lebih menekankan pada pemecahan masalah atau masalah sebagai titik tolak atau dasar dalam proses pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sadia (2008) bahwa salah satu model yang efektif untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah berdasarkan perspektif guru adalah model pembelajaran berbasis masalah.

Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan level

berpikir tinggi yang diorientasikan pada masalah, termasuk belajar bagaimana belajar. Proses berpikir dalam pembelajaran *PBL* ini diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Masalah yang dihadapkan pada siswa berupa konsep materi pembelajaran, sehingga dengan adanya permasalahan tersebut maka dapat merangsang proses berpikir siswa yang lebih tinggi dalam memecahkan permasalahan dan siswa akan mudah untuk memahami konsep yang diberikan.

Materi Klasifikasi Makhluk Hidup dan Organisasi Kehidupan adalah salah satu materi yang membutuhkan tingkat pemahaman konsep yang tinggi karena kedua materi ini berisi konsep-konsep yang saling berhubungan. Selain itu materi ini baik untuk digunakan dalam mengasah kemampuan memecahkan masalah siswa melalui kegiatan praktikum.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan suatu penelitian untuk mengetahui efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan memecahkan masalah dan penguasaan konsep IPA Biologi siswa SMPN 19 Mataram tahun ajaran 2015/2016 khususnya pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup dan Organisasi Kehidupan Makhluk Hidup.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif bersifat eksperimen semu (*quasy experimental*) karena tidak semua variabel luar yang dapat mempengaruhi penelitian bisa dikendalikan oleh peneliti (Sugiyono, 2015) sebab subjek penelitian secara alami telah terbentuk dalam satu kelompok utuh, seperti kelompok siswa dalam satu kelas. Penelitian telah dilaksanakan pada bulan Januari-Mei 2016 di SMP Negeri 19 Mataram tahun ajaran 2015/2016. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 19 Mataram tahun ajaran 2015/2016. Jumlah siswa kelas VII SMPN 19 Mataram sebanyak 162 siswa yang terbagi dalam 4 kelas dan masing-masing kelas terdiri dari 40-42 siswa.

Pengambilan sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan cara *purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015). Pengambilan sampel dilakukan dengan cara mengambil kelas yang pendidik nya (guru) yang mengajar pada kelas tersebut adalah sama, sehingga terpilih 2 kelas untuk menjadi sampel tanpa mengacak siswanya. Kedua kelas tersebut kemudian dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas VII.D

menjadi kelas eksperimen dan kelas VII.C menjadi kelas kontrol.

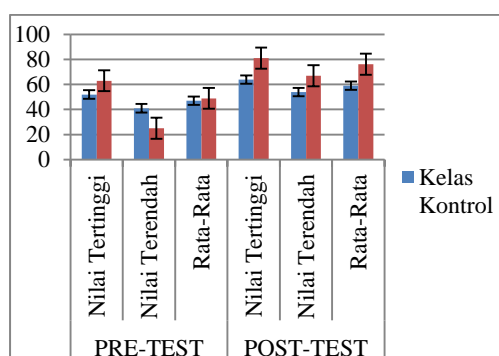
Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan memecahkan masalah dan penguasaan konsep IPA Biologi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa

Hasil rerata nilai kemampuan memecahkan masalah awal siswa pada kelas eksperimen adalah sebesar 46 dan rerata nilai kemampuan memecahkan masalah akhir siswa adalah sebesar 76,19. Hasil rerata nilai kemampuan memecahkan masalah awal siswa pada kelas kontrol adalah sebesar 47,19 dan rerata nilai kemampuan memecahkan masalah akhir siswa adalah sebesar 58,97.

Visualisasi nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh pada kedua kelas sampel tersebut diperlihatkan pada Gambar 4.1 berikut:



Kemampuan memecahkan masalah siswa dapat digolongkan dalam beberapa kategori berdasarkan pedoman kategori kemampuan memecahkan masalah siswa menurut Destalia dkk (2014). Deskripsi data nilai kemampuan memecahkan masalah siswa tersebut secara ringkas disajikan pada tabel 4.4 dan Tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.4 Deskripsi Data Kemampuan Memecahkan Masalah Awal (*Pretest*) Siswa

Kategori	Eksperimen		Kontrol	
	Jumlah siswa	Presentase (%)	Jumlah Siswa	Presentase (%)
Keterampilan Sangat Baik	0	0	0	0
Keterampilan Baik	42	100	41	97,6
Keterampilan Cukup Baik	0	0	1	2,4
Keterampilan Kurang Baik	0	0	0	0
Jumlah	42	100	42	100

Tabel 4.5 Deskripsi Data Kemampuan Memecahkan Masalah Akhir (*Posttest*) Siswa

Kategori	Eksperimen		Kontrol	
	Jumlah siswa	Presentase (%)	Jumlah Siswa	Presentase (%)
Keterampilan Sangat Baik	34	80,95	0	0
Keterampilan Baik	8	19,05	41	97,6
Keterampilan Cukup Baik	0	0	1	2,4
Keterampilan Kurang Baik	0	0	0	0
Jumlah	42	100	42	100

Uji t-test dilakukan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2010* dengan taraf signifikansi 5%. Pengujian ini

dilakukan terhadap selisih rata-rata nilai kelas eksperimen dengan nilai kelas kontrol. Dari hasil perhitungan diperoleh harga $t_{hitung} = 3,21$ dan harga $t_{kritis} = 2,02$. Hipotesis nol (H_0) diterima jika $t_{hitung} < t_{kritis}$, karena $t_{hitung} > t_{kritis}$ ($3,21 > 2,02$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian H_a diterima yang artinya ada perbedaan tingkat kemampuan memecahkan masalah pada Materi IPA Biologi siswa antara siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.

Hasil *posttests* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nilai yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol dimana selisih rerata nilai kemampuan memecahkan masalah siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol adalah 17,22. Data kemampuan memecahkan masalah siswa di kelas eksperimen menunjukkan bahwa 80,95% siswa memiliki keterampilan sangat baik dan 19,05% siswa memiliki keterampilan baik dari 42 jumlah siswa pada kelas eksperimen. Peningkatan kemampuan memecahkan masalah pada siswa di kelas eksperimen terjadi karena sintaks dari model *Problem Based Learning* yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Sedangkan data kemampuan memecahkan masalah siswa di kelas kontrol menunjukkan bahwa 97,6% siswa memiliki keterampilan baik dan 2,4%

siswa memiliki keterampilan cukup baik dari 42 jumlah siswa pada kelas kontrol.

Langkah awal dari model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah orientasi masalah kepada siswa. Pada tahapan ini pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran, menjelaskan alat dan bahan yang digunakan dalam penyelesaian masalah. Masalah pada siswa dibentuk pada saat kegiatan praktikum melalui tahapan-tahapan dalam melakukan eksperimen. Masing-masing siswa bisa mempunyai cara-cara yang berbeda dalam menyelesaikan masalah tersebut. Sebelum memulai praktikum, siswa diberikan pertanyaan *open-ended* untuk menarik perhatian siswa terhadap materi yang diajarkan. Dari pertanyaan *open-ended* ini muncul permasalahan yang timbul dari siswa. Permasalahan inilah yang dikaitkan oleh pendidik berdasarkan pengalaman sehari-hari. Salah satu contoh pertanyaan *open-ended* pada materi klasifikasi makhluk hidup adalah “Apa perbedaan Lumut dan paku? Apa fungsi pemberian nama pada makhluk hidup?”. Kegiatan ini membuat siswa untuk mudah memahami masalah yang ditimbulkan pada suatu topik seperti materi klasifikasi makhluk hidup dan struktur organisasi kehidupan.

Langkah pembelajaran selanjutnya adalah merencanakan penyelesaian dalam kegiatan praktikum dan diskusi kelompok.

Pada tahapan ini siswa merencanakan atau membuat rancangan solusi untuk menyelesaikan masalah yang diberikan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) melalui proses praktikum. Dalam proses praktikum ini siswa terlatih untuk berperan aktif mencari solusi dari pertanyaan-pertanyaan tentang hasil praktikum yang terdapat di LKS siswa. Pada tahapan ini guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah melalui proses praktikum. Sebagai contoh pada materi klasifikasi makhluk hidup, siswa diberikan sebuah kunci determinasi sederhana kemudian melalui kunci tersebut siswa menentukan genus dari beberapa tumbuhan yang ditemukan di sekitar lingkungan sekolah. Kegiatan ini membuat siswa berperan aktif untuk mencari ciri-ciri dari setiap tumbuhan untuk mengetahui jenis tumbuhan tersebut. Dari kegiatan tersebut siswa belajar untuk menemukan sendiri jawaban dari permasalahan yang ditemukan. Permasalahan yang ditemukan bersifat autentik karena muncul dari kehidupan sekitar siswa.

Langkah pembelajaran selanjutnya adalah menganalisis masalah. Pada kegiatan ini siswa belajar untuk mengambil solusi terbaik yang dipilih sebagai jawaban atas masalah yang diberikan guru dalam kegiatan praktikum.

Contoh permasalahan yang ditimbulkan pada materi klasifikasi makhluk hidup adalah perbedaan ciri-ciri bentuk kelopak bunga, struktur daun, struktur batang dan struktur akar yang ada disekitar lingkungan sekolah dengan menggunakan kunci determinasi siswa dapat menemukan jenis dari masing-masing tumbuhan. Kegiatan ini juga menarik perhatian kelompok lain untuk menanggapi presentasi tersebut, dimana beberapa kelompok mengajukan pertanyaan terhadap kelompok yang menyajikan hasil. Hal tersebut berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa karena pada saat kelompok penyaji menyampaikan hasil diskusinya, kelompok lain berusaha untuk memikirkan dan menalar maksud yang disampaikan oleh kelompok penyaji.

Tahapan evaluasi ini pendidik aktif untuk bertanya pada setiap kelompok praktikum. Hal ini bertujuan untuk memberikan penegasan terhadap jawaban yang dipilih siswa, sehingga siswa akan belajar untuk memepertahankan argument yang sudah dibentuk. Pada tahap evaluasi siswa menyajikan hasil diskusi kelompoknya mengenai pemecahan masalah yang disajikan oleh guru yang berupa permasalahan yang timbul dari kehidupan sekitar siswa. Pada proses ini juga siswa dengan bantuan guru akan melakukan proses evaluasi terhadap

pemecahan masalah yang dilakukan dan menganalisis penyelesaian masalah tersebut. Dengan demikian, siswa akan terlatih untuk mengevaluasi keputusan yang telah diambil bersama kelompok dan siswa terlatih untuk menganalisis penyelesaian masalah tersebut sehingga mengurangi miskonsepsi, mengkonstruksi pemahaman secara aktif serta terampil untuk memberikan alasan tingkat tinggi.

Penelitian sejalan yang telah dilakukan oleh Johnson (2002) menyatakan bahwa pemikir kritis akan melakukan pertimbangan-pertimbangan untuk meningkatkan pengetahuan dan mendapatkan pemahaman. Pemikir kritis akan menganalisis dengan hati-hati setiap yang disampaikan oleh orang lain. Dengan kata lain, pemikir akan mengidentifikasi alasan dan bertanya apakah alasan-alasan yang dikemukakan sesuai dengan konteksnya dan didasarkan pada informasi yang dipercaya dan relevan.

Sama halnya dengan model pengajaran yang lain, PBL juga memiliki beberapa kelemahan dalam penerapannya. Kelemahan pelaksanaan PBL yakni 1). Kondisi kebanyakan sekolah yang tidak kondusif untuk pendekatan PBL, 2). Pelaksanaan PBL memerlukan waktu yang cukup lama, 3) Model PBL tidak mencakup semua informasi atau pengetahuan dasar (Mulyasa,2003). Kelemahan dalam pelaksanaan model PBL

yang terjadi adalah kondisi keadaan sekolah yang tidak kondusif karena jumlah siswa dalam kelas yang banyak dan fasilitas yang kurang memadai khususnya dari segi peralatan laboratorium yang digunakan dalam mendukung kegiatan pembelajaran ini. Selain itu waktu yang tersedia dalam proses pembelajaran dirasa kurang cukup untuk melakukan model ini jika materi yang disampaikan bersifat lebih luas.

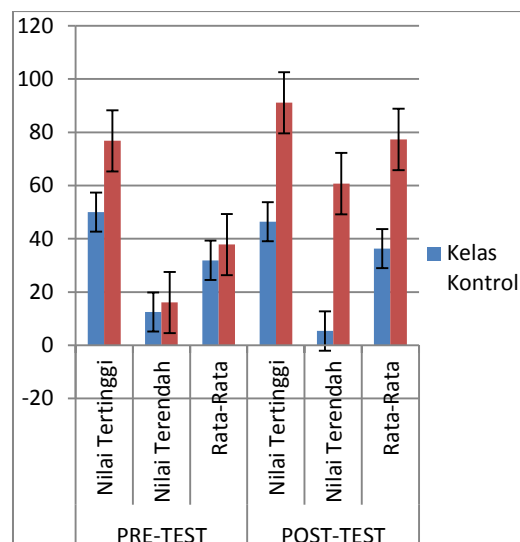
Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang sudah dideskripsikan sebelumnya, maka hasil penelitian ini memiliki implikasi sebagai berikut. Pertama, untuk dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik khususnya kemampuan pemecahan masalah IPA peserta didik, maka guru hendaknya mengubah paradigma pembelajaran dari *teacher centered* menuju *student centered*. Peran guru sebagai pengarah hendaknya tidak terlalu menceramahi peserta didik, melainkan mengarahkan suatu diskusi saat memecahkan permasalahan agar tidak menyimpang dari tujuan pembelajaran. Sebagai fasilitator, guru memfasilitasi kebutuhan peserta didik akan sumber belajar dan memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan belajar. Perubahan ini memberi kesempatan bagi peserta didik untuk lebih aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa peserta didik yang

secara aktif membangun pengetahuannya melalui proses pemecahan masalah memiliki keterampilan berpikir lebih baik daripada peserta didik yang belajar dengan model pembelajaran *ekspositori*. Kedua, untuk mencapai hasil belajar khususnya pemecahan masalah IPA secara optimal dalam pembelajaran IPA kelas VII SMP, model pembelajaran berbasis masalah dapat diimplementasikan dengan pemberian masalah yang berkaitan dengan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik.

Materi pembelajaran IPA Biologi seperti klasifikasi makhluk hidup dan organisasi kehidupan membutuhkan kemampuan memecahkan masalah pada siswa. Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* lebih dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa daripada model pembelajaran *Ekspositori*.

2. Kemampuan Penguasaan Konsep Siswa

Data tingkat penguasaan konsep yang diperoleh berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dapat dilihat pada diagram batang 4.2 yang tertera dibawah ini.



Berdasarkan gambar diagram di atas menunjukkan bahwa rerata nilai penguasaan konsep awal siswa pada kelas eksperimen adalah sebesar 37,93 dan nilai rata-rata penguasaan konsep akhir adalah sebesar 76,96. Kenaikan nilai penguasaan konsep siswa yang dicapai pada kelas eksperimen adalah sebesar 39,03. Hasil rerata nilai penguasaan konsep awal siswa pada kelas kontrol adalah sebesar 31,85 sedangkan nilai penguasaan konsep akhir siswa adalah sebesar 36,31. Sehingga dapat dilihat kenaikan nilai penguasaan konsep siswa yang dicapai adalah sebesar 4,46.

Uji t-test dilakukan menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2010* dengan taraf signifikansi 5%. Pengujian ini dilakukan terhadap *gain score* antara nilai kelas eksperimen dengan nilai kelas kontrol. Dari hasil perhitungan diperoleh harga $t_{hitung} = 5,19$ dan harga t_{kritik} pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh $t_{kritik} =$

2,02. Hipotesis nol (H_0) diterima jika $t_{hitung} < t_{kritis}$, karena $t_{hitung} > t_{kritis}$ ($5,19 > 2,02$) maka H_0 ditolak. Dengan demikian H_a diterima yang artinya ada perbedaan penguasaan konsep antara siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol karena diberikan perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* efektif dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep siswa pada Materi IPA Biologi siswa kelas VII SMPN 19 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016.

Tahap pertama dalam PBL yakni tahap orientasi masalah. Tahap ini guru memberikan sebuah fakta berupa masalah disekitar lingkungan siswa yang sesuai dengan kenyataan kepada siswa sebagai bentuk pemunculan sebuah permasalahan, selanjutnya siswa dituntut untuk mengenali dan memahami fakta yang disajikan. Pada tahapan ini, pendidik menyampaikan konsep awal tentang materi klasifikasi makhluk hidup. Beberapa siswa memberikan respon dengan mengajukan pertanyaan mengenai materi yang di sampaikan seperti “Berapa banyak kingdom pada makhluk hidup? Siapakah penemu awal konsep klasifikasi makhluk hidup?”. Dari tahapan ini siswa memahami konsep awal tentang materi yang disampaikan kemudian guru

membuat orientasi masalah dari pertanyaan yang diajukan siswa. Tahap orientasi masalah memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kompetensi pengetahuannya pada ranah C2 yakni memahami.

Tahap selanjutnya yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar. Pada tahap ini guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah serta mendorong untuk mengumpulkan informasi berupa konsep-konsep yang dikaitkan dengan jawaban permasalahan pada kegiatan praktikum. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang heterogen untuk melakukan praktikum kelompok. Siswa diberikan LKS sesuai dengan materi yang diajarkan, salah satu contoh adalah materi klasifikasi makhluk hidup. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Armando dkk (2010) yang mengatakan bahwa tahap organisasi siswa untuk belajar juga dapat memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kompetensi pengetahuannya pada ranah C2 yaitu memahami. Masing-masing kelompok dituntut untuk mencermati dan memahami fakta yang disajikan sebelum mengambil inti atau pokok permasalahan dari rumusan masalah yang telah dibuat sebelumnya untuk kemudian dipecahkan, sehingga

kemampuan siswa untuk memahami suatu fakta dapat mengalami peningkatan.

Langkah selanjutnya adalah tahap penyelidikan kelompok. Pada tahapan ini siswa melakukan diskusi dan mencari jawaban melalui praktikum dari masalah yang ada dalam LKS siswa. Contohnya pada materi klasifikasi makhluk hidup, kegiatan yang dilakukan dalam praktikum adalah mengidentifikasi berbagai jenis Protista. Siswa mengamati berbagai jenis air yang diambil dari lingkungan sekitar sekolah dan lingkungan sekitar rumah menggunakan mikroskop cahaya. Pada tahapan ini siswa terampil membuat preparat sederhana dan menemukan sendiri Protista yang ada dalam preparat yang diamati. Setelah mengamati siswa membuat penjelasan tentang Protista yang ditemukan mulai dari jenis, tempat hidup hingga bentuk dari Protista yang diamati. Kegiatan ini memicu siswa untuk lebih mudah memahami konsep yang ada karena diorganisasikan untuk menemukan konsep sendiri melalui kegiatan praktikum dan menjawab permasalahan yang ada dalam LKS siswa. Konsep-konsep ini didapatkan melalui buku pegangan siswa dan interaksi antara kelompok satu dengan lainnya saat melakukan diskusi. Informasi yang dicari berkaitan dengan materi yang dipraktikkan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah. Interaksi dalam kelompok diskusi ini meningkatkan

kemampuan siswa untuk memahami konsep yang benar dan konsep yang salah sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep yang ada.

Tahap penyelidikan kelompok dapat memfasilitasi peningkatan hasil belajar siswa pada beberapa ranah kognitif meliputi: 1) kompetensi pengetahuan ranah C3 (mengaplikasikan), dimana siswa dilatih untuk mengaplikasikan konsep yang diketahuinya pada saat awal tahap orientasi dan organisasi masalah dengan melakukan pembuktian melalui kegiatan pengamatan, 2) kompetensi pengetahuan ranah C4 (menganalisis), dimana pada tahap ini siswa membuat analisis yang menunjukkan adanya keterkaitan antara data pengamatan dengan permasalahan yang disajikan. Pada tahapan ini pendidik membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan pembelajaran agar relevan dengan penyelesaian masalah.

Menurut Sugiyanto (2009) sebuah situasi masalah yang disajikan dalam model *Problem Based Learning* harus memenuhi lima kriteria penting, salah satunya yaitu situasi mestinya autentik. Hal ini berarti bahwa masalahnya harus dikaitkan dengan pengalaman *riil* siswa dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan.

Tahap selanjutnya dalam pembelajaran menggunakan model

Problem Based Learning adalah menyajikan hasil karya berupa hasil dari praktikum. Pada tahapan ini siswa terlihat kreatif dalam menyajikan hasil praktikum dan diskusi kelompok nya masing-masing. Hasil karya yang dibuat berupa laporan sederhana dari kegiatan praktikum siswa, laporan sederhana ini ditulis di LKS siswa dan siswa menjawab beberapa pertanyaan yang ada di dalam LKS siswa tersebut. Melalui tahapan ini siswa aktif dalam kelompok masing-masing untuk membuat hasil praktikumnya sebaik mungkin untuk ditampilkan didepan kelas, hal ini meningkatkan kemampuan siswa pada ranah kognitif dalam tingkatan C3 (penerapan) dan C4 (analisis).

Tahap terakhir dalam pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahapan ini Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses – proses yang telah dilaksanakan. Pelaksanaan tahap analisis dan evaluasi pemecahan masalah memfasilitasi siswa dalam mengembangkan kompetensi pengetahuan ranah C2 yakni memahami, dimana pada saat guru melakukan review, sehingga siswa dituntut untuk menyimak dan memahami penjelasan guru.

Melalui tahapan ini, siswa akan menganalisis jawaban dari soal pada LKS

yang salah sehingga siswa melakukan perbaikan dari jawaban tersebut. Kegiatan ini sangat efektif dalam meningkatkan tingkat pengetahuan siswa dalam ranah analisis (C4). Selain itu, kegiatan refleksi ini digunakan untuk memperbaiki kesalahan konsep dari siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif (Pengetahuan).

Penelitian ini membuktikan bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah dan penguasaan konsep siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Turgut (2009) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *PBL* lebih efektif daripada pembelajaran tradisional dalam melatih kemampuan dan ketrampilan siswa serta dapat menguatkan memori pengetahuan dan keterampilan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini karena pengetahuan dibentuk sendiri oleh siswa dari kegiatan diskusi kelompok untuk memecahkan masalah yang dihadapi selama proses belajar mengajar berlangsung.

SIMPULAN

Penerapan model *Problem Based Learning (PBL)* efektif dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada Materi IPA Biologi siswa SMPN 19 Mataram tahun ajaran

2015/2016. Hal ini ditunjukkan pada hasil uji-t dari *gain score* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang signifikan. Pada variable kemampuan memecahkan masalah IPA Biologi siswa diperoleh nilai t -hitung $>$ t -tabel ($3,21 > 2,02$) dan pada variable penguasaan konsep IPA Biologi siswa diperoleh t hitung $>$ t tabel ($5,19 > 2,02$). Selain itu, keterlaksanaan proses pembelajaran dalam lembar observasi keterlaksanaan RPP sebesar 100%.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka diajukan saran sebagai berikut.

1. Bagi guru, dapat mempertimbangkan model *Problem Based Learning* sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan kemampuan memecahkan masalah siswa dan penguasaan konsep siswa dalam proses pembelajaran.
2. Perlu adanya perencanaan yang baik oleh guru untuk mempersiapkan pembelajaran sehingga dapat terlaksana sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.
3. Para peneliti berikutnya dapat melanjutkan penelitian dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) untuk pokok bahasan yang lain dan untuk mengukur kemampuan

metakognisi, kemampuan bertanya dan kemampuan menjawab pada sekolah menengah atas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2013 . *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Destalia, H.A Sulifah, Suratno. 2014. *Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (Pbm) Dengan Metode Eksperimen Pada Materi Pencemaran Lingkungan*. Jurnal Pancaran, Vol. 3, No. 4, hal 213-224. Diakses Melalui <http://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/674>, pada tanggal 9 Desember 2015.
- Johnson, Elaine B. 2002. *CTL (Contextual Teaching and Learning) Menjadikan Kegiatan Belajar – mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Ibnu Setiawan

- (Penerjemah). 2009. Bandung: Penerbit Kaifa.
- Jonassen, D.H. 1999. *Learning to Solve Problem*. United States of America: Pfeiffer.
- Jufri, A. Wahab. 2010. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Mataram: Arga Puji Press.
- Mulyasa, 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Bandung: Rosda-karya.
- Sadia, I Wayan. 2008. Model Pembelajaran yang Efektif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis (Suatu Persepsi Guru). *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA No. 2 Tahun 2008*. 219-238. Diakses melalui <http://sarengbudi.web.id/wpcontent/uploads/problem-solving.doc>, pada tanggal 26 Desember 2006.
- Sanjaya,Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- . 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Wahyuningsih, Angraeni. 2013. *Efektivitas Pembelajaran Sains*. Bandung: Alfabet.
- Wasis dan Irianto, S. Y. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam SMP dan MTs Kelas VII*. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.