

## THE INFLUENCE OF *PROBLEM BASED LEARNING* MODELS TO THE ABILITY OF SOLVING PROBLEMS, INTERESTS AND LEARNING RESULT OF STUDENT BIOLOGY MAN 3 BIRINGKANAYA MAKASSAR

Uswatun Hasanah<sup>1</sup>

Mahasiswa Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

A. Mushawwir Thaiyyeb<sup>2</sup>

Dosen Biologi Universitas Negeri Makassar

Muhiddin P.<sup>3</sup>

Dosen Biologi Universitas Negeri Makassar

### Abstract

The study aims at examining the influence of problem based learning model on problem solving ability, interest, and students' learning result in Biology at MAN 3 Biringkanaya in Makassar. The study was quasi experiment research which employed non-equivalent control group design. The populations of the study were all study groups of grade XI IPA at MAN 3 Biringkanaya in Makassar of academic year 2017/2018. Samples were selected by employing simple random sampling technique. Data were collected by employing test and non test. Data were analyzed by employing descriptive statistics analysis and inferensial statistics analysis with MANCOVA. The result of inferential statistics analysis with reveal that (i) there is influence of problem based learning model on problem solving ability of students at MAN 3 Biringkanaya Makassar with significant value  $0,000 < 0,05$ , (ii) there is influence of problem based learning model on students' interest with significant value  $0,003 < 0,05$ , and (iii) there is influence of problem based learning model on students' learning result with significant value  $0,000 < 0,05$ .

**Key words:** Problem Based Learning Model, Problem Solving Ability, Interest and Learning Outcomes

## PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH, MINAT DAN HASIL BELAJAR BIOLOGI SISWA MAN 3 BIRINGKANAYA MAKASSAR

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *model problem based learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah, minat dan hasil belajar biologi siswa MAN 3 Biringkanaya Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi eksperimen*) dengan menggunakan desain penelitian *Nonequivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rombel kelas XI IPA MAN 3 Biringkanaya Makassar semester genap tahun ajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial dengan menggunakan uji MANCOVA. Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa (i) ada pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa MAN 3 Biringkanaya Makassar dengan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ , (ii) ada pengaruh model *problem based learning* terhadap minat siswa dengan nilai signifikan  $0,003 < 0,05$ , (iii) ada pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa dengan nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ ,

**Kata Kunci:** Model *Problem Based Learning*, Kemampuan Memecahkan Masalah, Minat dan Hasil Belajar.

## PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sekarang ini semakin pesat, pemerintah Indonesia juga selalu melakukan berbagai upaya dalam menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten dan mampu bersaing di era global. Salah satu upaya yang tepat adalah dengan meningkatkan kualitas pendidikan. Untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mewujudkan tujuan pendidikan nasional, hal yang harus dilakukan adalah dengan melakukan perbaikan pendidikan dalam hal ini kegiatan proses pembelajaran yang berlangsung pada setiap jenjang di sekolah (Sanjaya, 2014). Oleh karena itu guru dituntut untuk kreatif, inovatif dan aktif dalam menciptakan suasana pembelajaran yang kondusif, sehingga memungkinkan dapat menumbuhkan minat siswa untuk lebih leluasa dalam mengembangkan kreativitasnya, dan ikut berperan aktif dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran biologi (Rustaman, 2005).

Pada hakikatnya karakteristik dari pembelajaran biologi ini, memerlukan kemampuan siswa untuk dapat berpikir kritis, analitis, kreatif dan kemampuannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan peristiwa kehidupan sehari-hari serta mampu mengambil keputusan secara cepat dan tepat (Sudarisman, 2015). Selain itu, pembelajaran biologi tidak hanya mengajarkan siswa untuk memahami pengetahuan dan mengaplikasikannya, akan tetapi juga dapat mengembangkan kemampuan mereka dalam memecahkan masalah sehingga siswa akan terbiasa dalam berfikir secara ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Melalui aktivitas pemecahan masalah inilah yang akan membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan baru yang sebelumnya belum diketahui, sehingga dapat menumbuhkan minat siswa dalam mempelajari biologi (Supiandi & Hendrikus, 2016).

Menyadari betapa pentingnya kemampuan memecahkan masalah, dan minat siswa dalam pembelajaran biologi, salah satu alternatif yang dilakukan guru hendaknya mengupayakan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, menumbuhkan minat siswa sehingga memperoleh hasil belajar yang baik. Model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah atau *problem based learning*. Model pembelajaran berbasis masalah atau lebih dikenal sebagai model *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menggunakan permasalahan secara kontekstual yang terjadi di lingkungan sehari-hari dan membutuhkan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan nyata tersebut (Destalia *et al*, 2014).

Selain itu, model *problem based learning* dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah, dan keterampilan intelektual serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanggung jawab pada proses pembelajaran mandiri sehingga dalam kegiatan tersebut siswa merasa tertarik atau berminat untuk belajar tentang apa yang belum diketahui atau yang belum dipahami (Siswanto *et al*, 2012). Kemampuan memecahkan masalah dianggap penting dan perlu dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran biologi karena sistem pembelajaran saat ini menuntut siswa harus memiliki kecakapan dalam memecahkan masalah (*problem solving*), berpikir untuk menemukan sendiri solusi atau jalan keluar dari suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata dan memudahkan siswa dalam memahami materi pelajaran biologi (Kusumawati, 2014).

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Lestari, *et al* (2016); Karmana (2012); Kurniawan, *et al* (2017) kemampuan pemecahan masalah peserta didik, dan hasil belajar kognitif yang menggunakan model *problem based learning* lebih baik dari pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Herlina, *et al* (2016) Pembelajaran biologi dengan model *problem based learning* dapat berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa. Herlinda, *et al* (2017) model *problem based learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan memecahkan masalah, minat dan hasil belajar siswa.

Melalui model *problem based learning*, diharapkan dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah, mendorong dan menumbuhkan minat siswa untuk terlibat secara penuh dalam proses pembelajaran sehingga mendapatkan hasil belajar yang baik. Pembelajaran yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari memudahkan peserta didik dalam memahami isi materi sehingga membuat pembelajaran itu akan lebih menarik dan menyenangkan bahkan kemampuan tersebut dapat diterapkan untuk menghadapi permasalahan dimasa yang akan datang.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis merasa terdorong untuk mengkaji dan meneliti lebih lanjut mengenai “**Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah, Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa MAN 3 Biringkanaya Makassar**”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi eksperimen*), dengan menggunakan desain *nonequivalent control group design*. Dalam rancangan ini ada dua kelompok subjek satu mendapat perlakuan (kelompok eksperimen) dan satu kelompok sebagai kelompok kontrol. Kelompok eksperimen ini diajar dengan menggunakan model *problem based learning*. Sedangkan kelompok yang satu merupakan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Keduanya memperoleh pretest dan posttest.

Tabel 3.1. Desain Penelitian *nonequivalent control group design*

Sampel	Pre Test	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kontrol	O <sub>3</sub>	-	O <sub>4</sub>

Sumber : Sugiyono, (2015)

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan rombongan belajar siswa Kelas XI IPA MAN 3 Biringkanaya Makassar semester genap tahun ajaran 2017-2018 yang terdiri dari 4 rombel. Sampel dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan teknik sampel *Simple Random Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel ini digunakan bilamana pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial dengan menggunakan MANCOVA.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil Penelitian

#### 1. Analisis Statistik Deskriptif

##### a. Deskripsi Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa

Tabel 4.1 Hasil Analisis Deskriptif Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa yang Diajar dengan Model *Problem Based Learning* dan Pembelajaran Konvensional

No	Uraian	<i>Problem Based Learning</i>		Konvensional	
		<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
1	Nilai Maksimum	73	93	73	87
2	Nilai Minimum	33	60	33	47
3	Rata-rata	50,97	80,06	47,65	64,48
4	Standar Deviasi	9,982	9,099	11,712	10,360

Pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa rata-rata hasil pretest kemampuan memecahkan masalah siswa pada kelas eksperimen yaitu 50,97 setelah diajarkan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan dilakukan posttest rata-rata kemampuan memecahkan masalah siswa menjadi 80,06 sehingga selisih antara pretest dan posttest yaitu 29,09. Nilai terendah yang diperoleh pada hasil pretest yaitu 33 dan untuk nilai tertinggi yaitu

73. Namun, setelah dilakukan posttest nilai terendah yang diperoleh yaitu 60 sedangkan nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 93. Standar deviasi pada pretest yaitu 9,982 dan setelah posttest yaitu 9,099. Pada kelas yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional rata-rata hasil pretest kemampuan memecahkan masalah siswa yaitu 47,65 setelah dilakukan posttest rata-rata hasil kemampuan memecahkan masalah siswa menjadi 64,48 sehingga selisihnya yaitu 16,83. Nilai terendah yang diperoleh dari hasil pretest yaitu 33 dan nilai tertinggi yaitu 73. Setelah dilakukan posttest nilai terendah pada kelas yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional yaitu 47 dan untuk nilai tertinggi diperoleh nilai sebesar 87. Sedangkan nilai standar deviasi pada pretest 11,712 dan posttest 10,360.

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kategori Nilai Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa yang Diajar dengan *Model Problem Based Learning* dan Pembelajaran Konvensional

Interval	Kategori	Frekuensi		Persentase %		Frekuensi		Persentase %	
		<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>						
86 -100	Sangat Tinggi	0	11	0	35,48	0	1	0	3,2
71 - 85	Tinggi	1	15	3,2	48,4	2	8	6,5	25,8
56 - 70	Rendah	7	5	22,6	16,12	4	16	12,9	51,6
00 - 55	Sangat Rendah	23	0	74,2	0	25	6	80,6	19,4
Jumlah		31	31	100	100	31	31	100	100

Tabel 4.2 menunjukkan nilai kemampuan memecahkan masalah siswa sebelum dan sesudah diajar menggunakan model *problem based learning* terlihat mengalami peningkatan. Distribusi nilai kemampuan memecahkan masalah siswa setelah dilakukan pretest yaitu 74,2% siswa berada pada kategori sangat rendah, 22,6% siswa berada pada kategori rendah, 3,2% siswa berada pada kategori tinggi dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai pada kategori sangat tinggi. Namun, setelah diajarkan model *problem based learning* nilai kemampuan memecahkan masalah siswa yang diperoleh yaitu tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat rendah, 16,12% siswa berada pada kategori rendah, 48,4% siswa yang berada pada kategori tinggi dan 35,48% siswa mendapatkan nilai yang berada pada kategori sangat tinggi.

Sedangkan distribusi nilai kemampuan memecahkan masalah siswa pada pembelajaran konvensional hasil pretest yaitu 80,6% siswa yang berada pada kategori sangat rendah, 12,9% siswa yang mendapatkan nilai pada kategori rendah, 6,5% siswa yang berada pada kategori tinggi, dan tidak ada siswa yang berada pada kategori sangat tinggi. Sedangkan hasil posttest 19,4% siswa berada pada kategori sangat rendah, 51,6% siswa yang berada pada kategori rendah, 25,8% siswa berada pada kategori tinggi dan 3,2% siswa yang berada pada kategori sangat tinggi.

#### b. Deskripsi Minat Belajar Siswa.

Tabel 4.3 Hasil Analisis Deskriptif Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan Model *Problem Based Learning* dan Pembelajaran Konvensional.

No	Uraian	<i>Problem Based Learning</i>		Konvensional	
		<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
1	Nilai Maksimum	126	131	130	143
2	Nilai Minimum	66	97	66	90
3	Rata-rata	96,48	120,10	100,45	112,39
4	Standar Deviasi	11,744	7,880	16,441	11,885

Tabel 4.3 hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata nilai minat belajar siswa yang diajar dengan model *problem based learning* yaitu 96,48 sedangkan pada posttest nilai minat belajar siswa yang diperoleh yaitu 120,10 dengan selisih 23,62. Nilai tertinggi pada hasil pretest yaitu 126 dan untuk nilai terendah yang diperoleh yaitu 66, sedangkan nilai tertinggi pada hasil posttest yaitu 131 dan nilai terendah 97 dan standar deviasi yang diperoleh pada saat pretest

yaitu 11,744 dan pada saat posttest yaitu 7,880. Rata-rata nilai pretest minat belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional yaitu 100,45 dan hasil posttest nilai minat belajar yang diperoleh adalah 112,39 sehingga selisih antara pretest dan posttest yaitu 11,94. Nilai tertinggi pada hasil pretest yaitu 130 dan nilai terendah 66, sedangkan pada hasil posttest nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 143 dan nilai terendah yaitu 90. Serta nilai standar deviasi yang diperoleh pada saat pretest adalah 16,441 dan pada saat posttest nilai standar deviasinya 11,885. Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kategori Nilai Minat Belajar Siswa yang Diajar dengan *Model Problem Based Learning* dan Pembelajaran Konvensional.

Nilai	Kriteria	Frekuensi		Persentase (%)		Frekuensi		Persentase (%)	
		Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
102 < skor ≤ 150	Sangat Tinggi	8	29	25,8	93,5	14	24	45,1	77,4
90 < skor ≤ 102	Tinggi	17	2	54,8	6,5	10	6	32,3	19,4
78 < skor ≤ 90	Rendah	3	0	9,7	0	3	1	9,7	3,2
30 < skor ≤ 78	Sangat Rendah	3	0	9,7	0	4	0	12,9	0
Jumlah		31	31	100	100	31	31	100	100

Tabel 4.4 hasil pretest menunjukkan bahwa nilai minat belajar siswa yang berada pada kategori sangat rendah sebanyak 9,7%, pada kategori rendah 9,7%, 54,8% siswa yang memperoleh nilai pada kategori tinggi dan 25,8% siswa yang memperoleh nilai pada kategori sangat tinggi. Sedangkan pada hasil posttest, menunjukkan tidak ada siswa yang memperoleh nilai minat belajar pada kategori sangat rendah dan rendah, 6,5% siswa yang mendapat nilai minat belajar yang berada pada kategori tinggi dan 93,5% siswa yang mendapatkan nilai minat yang berada pada kategori sangat tinggi.

Sedangkan data distribusi frekuensi pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa pada hasil pretest, 12,9% siswa mendapatkan nilai yang berada pada kategori sangat rendah, 9,7% siswa mendapatkan nilai yang berada pada kategori rendah, 32,3% siswa yang mendapatkan nilai pada kategori tinggi dan 45,1% siswa mendapatkan nilai minat belajar yang berada pada kategori sangat tinggi. Sedangkan pada hasil posttest frekuensi siswa yang mendapatkan nilai minat belajar yang berada pada kategori sangat tinggi meningkat menjadi 77,4%, 19,4% siswa yang mendapatkan nilai pada kategori tinggi, 3,2% siswa yang memperoleh nilai pada kategori rendah dan tidak ada siswa yang mendapatkan nilai pada kategori sangat rendah.

### c. Deskripsi Hasil Belajar

Tabel 4.5 Hasil Analisis Deskriptif Nilai Hasil Belajar Siswa yang Diajar dengan Model *Problem Based Learning* dan Pembelajaran Konvensional.

No	Uraian	<i>Problem Based Learning</i>		Konvensional	
		Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
1	Nilai Maksimum	60	93	67	67
2	Nilai Minimum	30	63	20	43
3	Rata-rata	43,00	80,00	44,06	60,42
4	Standar Deviasi	6,807	7,266	13,105	5,365

Tabel 4.5 hasil pretest menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar biologi siswa yang diajar dengan model *problem based learning* yaitu 43,00 dan hasil posttest 80,00. Selisih antara nilai pretest dan posttest yaitu 37. Nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 60 dan terendah 30, sedangkan nilai tertinggi pada posttest yaitu 93 dan terendah 63. Berdasarkan data diatas hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar biologi yang diperoleh siswa mengalami perubahan dan peningkatan dari pretest ke posttest. Begitupula nilai terendah dan tertinggi yang diperoleh pada hasil pretest dan posttest menunjukkan perbedaan dimana nilai

tertinggi yang didapatkan sebelumnya 60 menjadi 93. Nilai standar deviasi yang diperoleh pada pretest yaitu 6,807 dan pada saat posttest nilai yang diperoleh yaitu 7,266.

Rata-rata nilai hasil belajar biologi siswa sebelum diajar dengan pembelajaran konvensional yaitu 44,06 setelah dilakukan posttest nilai hasil belajar siswa yaitu 60,42 dengan selisih 16,36. Nilai tertinggi pada hasil pretest yaitu 67 dan untuk nilai terendah yaitu 20, sedangkan pada posttest nilai tertinggi yang diperoleh yaitu 67 dan terendah 43. Berdasarkan data tersebut diatas, rata-rata nilai hasil belajar biologi yang diperoleh siswa pada kelas yang diajar pembelajaran konvensional mengalami perubahan dan peningkatan namun peningkatan tersebut tidak terlalu tinggi karna selisih rata-rata nilai hasil belajar antara pretest dan posttest hanya 16,36. Nilai standar deviasi yang diperoleh pada saat posttest adalah 13,105 dan nilai yang diperoleh pada posttest yaitu 5,365.

Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi dan Persentase Kategori Nilai Hasil Belajar Biologi Siswa yang Diajar dengan *Model Problem Based Learning* dan Pembelajaran Konvensional.

Interval	Kategori	Frekuensi		Persentase %		Frekuensi		Persentase %	
		Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test	Pre Test	Post Test
86 -100	Sangat Baik	0	8	0	25,8	0	0	0	0
71 - 85	Baik	0	18	0	58,1	0	0	0	0
56 - 70	Cukup	1	5	3,2	16,1	8	28	25,80	90,3
00 - 55	Kurang	30	0	97	0	23	3	74,2	9,7
Jumlah		31	31	100	100	31	31	100	100

Tabel 4.6 menunjukkan distribusi frekuensi nilai hasil belajar siswa yang diajar dengan model *problem based learning* meningkat. Hal tersebut terlihat pada hasil pretest nilai hasil belajar siswa yang berada pada kategori kurang sebanyak 97%, 3,2% siswa yang memperoleh nilai yang berada pada kategori cukup dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai sangat baik, dan baik. Sedangkan pada hasil posttest tidak ada siswa yang memperoleh nilai berada pada kategori kurang, 16,1% siswa yang memperoleh nilai berada pada kategori cukup, pada kategori baik sebanyak 58,1% siswa, dan 25,8% siswa yang mendapatkan nilai berada pada kategori sangat baik.

Sedangkan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional menunjukkan bahwa pada hasil pretest 74,2% siswa yang mendapatkan nilai yang berada pada kategori kurang, 25,80% siswa yang memperoleh nilai hasil belajar pada kategori cukup, dan tidak ada siswa yang memperoleh nilai pada kategori sangat baik dan baik. Sedangkan pada hasil posttest terlihat nilai hasil belajar yang diperoleh siswa tidak jauh berbeda dengan hasil pretest karena tidak ada siswa yang mendapatkan nilai pada kategori sangat baik dan baik. 90,3% siswa yang mendapatkan nilai pada kategori cukup dan kategori kurang sebanyak 9,7% siswa.

## 2. Analisis Statistik Inferensial

### a. Uji Prasyarat

#### 1) Uji Normalitas

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Memecahkan Masalah, Minat dan Hasil Belajar Biologi Siswa.

Variabel	Kolmogrov-Smirnov Z	N	Asymp. Sig (2-tailed)	Hasil Uji	
				Keterangan	Keputusan
Kemampuan Memecahkan Masalah	0,713	62	0,690	Sig > 0,05	Normal
Minat Belajar	0,882	62	0,417	Sig > 0,05	Normal
Hasil Belajar	1,026	62	0,244	Sig > 0,05	Normal

Berdasarkan Tabel 4.7 hasil pengolahan uji normalitas data menunjukkan bahwa kemampuan memecahkan masalah siswa yang diajar dengan model *problem based learning* dan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional signifikansinya adalah  $0,690 > 0,05$ . Untuk data minat belajar siswa yang diajar dengan model *problem based learning* dan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional nilai signifikansinya adalah  $0,417 > 0,05$ . Sedangkan data hasil belajar siswa yang diajar dengan model *problem based learning* dan siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional nilai signifikansi yang diperoleh adalah  $0,244 > 0,05$ . Hal ini berarti bahwa signifikansi untuk kedua kelas tersebut lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga data tersebut berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Tabel 4.8. Uji Homogenitas Data Kemampuan Memecahkan Masalah, Minat, dan Hasil belajar Biologi Siswa.

Variabel	df <sub>1</sub>	df <sub>2</sub>	Sig.	Hasil Uji	
				Keterangan	Keputusan
Kemampuan Memecahkan Masalah	1	60	0,204	Sig > 0,05	Homogen
Minat Belajar	1	60	0,114	Sig > 0,05	Homogen
Hasil Belajar	1	60	0,120	Sig > 0,05	Homogen

Berdasarkan Tabel 4.8 menunjukkan bahwa data kemampuan memecahkan masalah diperoleh nilai signifikansi sebesar  $0,204 > 0,05$ , data minat belajar diperoleh nilai signifikan sebesar  $0,114 > 0,05$ , dan untuk data hasil belajar nilai signifikan yang diperoleh sebesar  $0,120 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga data tersebut dari kelas yang diajar dengan model *problem based learning* dan kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional memiliki variansi yang sama atau homogen.

## 3) Uji Hipotesis

Tabel 4.9 Hasil Uji Hipotesis Data Kemampuan Memecahkan Masalah, Minat dan Hasil Belajar Siswa.

Source	Variabel	Type III Sum of Squares	df	F	Sig	Keterangan
Model	Kemampuan Memecahkan Masalah	3586.980	1	36.532	0,000	Sig < 0,05
	Minat Belajar	989.114	1	9.642	0,003	Sig < 0,05
	Hasil Belajar	5481.593	1	137.681	0,000	Sig < 0,05

Berdasarkan Tabel 4.9 hasil uji hipotesis diperoleh nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa. Untuk data minat belajar siswa diperoleh nilai signifikan  $0,003 < 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *problem based learning* terhadap minat belajar siswa. Sedangkan data hasil belajar siswa diperoleh nilai signifikan  $0,000 < 0,05$ , berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa.

## B. Pembahasan

### 1. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa

Berdasarkan hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa. Tingginya hasil kemampuan memecahkan masalah yang diperoleh siswa pada kelas eksperimen, disebabkan karena dalam tahapan kegiatan model pembelajaran *problem based learning* bersesuaian dengan indikator kemampuan memecahkan masalah yaitu pada tahapan pertama siswa diorientasikan pada suatu masalah dimana masalah yang diajukan oleh peneliti

merupakan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang tentunya sangat familiar bagi siswa. Masalah tersebut diberikan dalam bentuk pertanyaan sehingga membuat siswa itu sendiri lebih mudah mengidentifikasi dan menyelidiki permasalahan tersebut dan membuat suasana pembelajaran dalam kelas semakin kondusif dan menyenangkan dikarenakan semua siswa aktif dalam mengungkapkan pendapatnya.

## **2. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Minat Belajar Siswa.**

Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa nilai minat belajar siswa kelas XI IPA MAN 3 Makassar yang diajar dengan model *problem based learning* berpengaruh terhadap minat belajar siswa. Tingginya nilai minat belajar siswa disebabkan karena model *problem based learning* dirancang dan dikemas sedemikian rupa agar siswa merasa tertarik dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan. Siswa tidak merasa bosan dan aktif selama proses pembelajaran karena pada tahapan *problem based learning* guru menyajikan permasalahan yang menarik dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Permasalahan tersebut diberikan dalam bentuk wacana yang nantinya akan membutuhkan solusi dari pemecahannya. Selain itu, siswa secara langsung dilibatkan dalam tahapan penyelidikan baik secara individu maupun bersama anggota kelompoknya masing-masing sehingga mendapatkan pengalaman bagi siswa sendiri dalam menemukan pengetahuan dan siswa merasa terpancing dan tertantang untuk memecahkan masalah tersebut dan memiliki rasa keingintahuan yang tinggi terhadap materi pelajaran. Aktivitas pemecahan masalah tersebut yang dapat membuat siswa merasa tertarik dan ingin terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

## **3. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa**

Berdasarkan data hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Siswa yang diajar dengan menggunakan model *problem based learning* mendapatkan nilai hasil belajar yang lebih baik karena kelas yang menggunakan model *problem based learning* dapat mengorganisasikan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran, dimana model ini guru sebagai fasilitator yang mengarahkan kegiatan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun sendiri pengetahuannya melalui serangkaian kegiatan ilmiah misalnya siswa mengidentifikasi permasalahan yang disajikan oleh guru, melakukan penyelidikan, mencari berbagai informasi, sampai kepada menemukan solusi yang tepat dalam pemecahan masalah tersebut dan memberikan pengalaman yang berbeda yang membuat siswa lebih senang serta aktif dalam proses pembelajaran. Pembelajaran berbasis masalah mampu memudahkan siswa dalam memahami materi dan akan tersimpan di memori atau ingatan siswa dalam jangka waktu yang lama. Sehingga pada saat dihadapkan pada soal-soal siswa mampu mengerjakannya.

## **PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

1. Siswa MAN 3 Biringkanaya Makassar yang diajar dengan model *problem based learning* mempunyai kemampuan memecahkan masalah yang tinggi.
2. Siswa MAN 3 Biringkanaya Makassar yang diajar dengan model *problem based learning* memiliki minat belajar yang sangat tinggi.
3. Siswa MAN 3 Biringkanaya Makassar yang diajar dengan model *problem based learning* memiliki hasil belajar biologi yang sangat baik.
4. Model *problem based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan memecahkan masalah siswa MAN 3 Biringkanaya Makassar.
5. Model *problem based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap minat belajar siswa MAN 3 Biringkanaya Makassar.
6. Model *problem based learning* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar biologi siswa MAN 3 Biringkanaya Makassar.

## B. Saran

1. Diharapkan kepada guru mata pelajaran biologi untuk menggunakan *model problem based learning* dalam pembelajaran agar supaya siswa dibiasakan dan terlatih dalam memecahkan masalah sehingga kemampuan memecahkan masalah siswa lebih berkembang.
2. Penerapan model *problem based learning* sebaiknya disesuaikan antara materi pelajaran yang diajarkan dengan langkah-langkah pembelajaran yang terdapat dalam model tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Destalia, L., Suratno, & Aprilia, H. S. 2014. Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) Dengan Metode Eksperimen Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(4), 213-224.
- Fadlillah. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Herlina, A. K. & Hartono, D. M. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi Di Kelas XI IPA Man 2 Model Palu. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 5(1), 11-18.
- Herlinda, Eko, S. & Eko, R. 2017. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar, Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika, dan Minat Belajar Siswa Pada Materi Fluida Statis di SMAN 1 Lebong Sakti. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(1).
- Lestari, Dwijanto, & Hendikawati. 2016. Keefektifan Model Problem Based Learning Dengan Pendekatan Sainstifik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemandirian Belajar Peserta didik. *Unnes Journal of Mathematic Education*, 5(2).
- Karmana, W. I. 2011. Strategi Pembelajaran, Kemampuan Akademik, Kemampuan Pemecahan masalah, dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 17(5), 378-386.
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Sardiman, 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Siswanto, Maridi, & Marjono. 2012. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kelas VII SMP Negeri 14 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(2), 53-59.
- Sudarisman, S. 2015. Memahami hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan Abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Florea*, 2(1), 29-35.
- Supriandi, Markus, I., & Hendrikus, J. 2016. Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan Sains*, 4(2), 60-64.