

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DICOVERY LEARNING* DAN MODEL PEMBELAJARAN PBL TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP SISWA**

**Syarifah Rita Zahara<sup>1\*</sup>, Muliani<sup>1</sup>, Rizaldi<sup>2</sup>**

Dosen<sup>1</sup>, Mahasiswa<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Malikussaleh

\*e-mail: syarifah.rita@unimal.ac.id

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dan *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasy experiment*) dengan desain *control group pretest-posttest* dan pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Pengambilan data dilakukan di kelas XI IPA 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan aplikasi SPSS 18. Berdasarkan uji hipotesis data uji *independent sample t-test* siswa dari tes awal dan tes akhir diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $0,001 > 0,05$  dan diperoleh nilai signifikan *2-tailed* sebesar 0.00 lebih rendah dari 0,05. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan konsep siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa.

**Kata Kunci:** *Discovery Learning*, PBL, Pemahaman Konsep

### ***THE EFFECT OF DICOVERY LEARNING AND PBL LEARNING MODELS ON STUDENT'S CONCEPT UNDERSTANDING***

**ABSTRACT:** This study aims to determine the increase in students' conceptual understanding by applying *discovery learning* and *Problem Based Learning* (PBL) learning models. This study used a *quasy experimental research type* with a *pretest-posttest control group design* and *sampling with a purposive sampling technique*. Data were collected in class XI IPA 1 as an experimental class and class XI IPA 2 as a control class. The data obtained were analyzed using descriptive statistics and the application of SPSS 18. Based on the test data hypothesis test *independent sample t-test* students from the initial test and the final test obtained  $t_{count} > t_{table}$ , namely  $0.001 > 0.05$  and obtained a *2-tailed significant value* of 0.00 lower than 0.05. So that it can be taken a decision that there is a significant difference in the residual concept between the experimental class and the control class. Based on the research results, it can be concluded that the PBL learning model can improve students' conceptual understanding.

**Keywords:** *Discovery Learning*, PBL, Concept Understanding

## **PENDAHULUAN**

Fisika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang alam dan seisinya serta perubahan-perubahan yang terjadi didalamnya. Trianto dalam (Medriati, 2013:131) mengemukakan bahwa pada hakikatnya Fisika adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal dengan proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip dan teori yang berlaku secara universal. Selain memberikan bekal ilmu kepada siswa, mata pelajaran fisika merupakan

wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah serta pemahaman konsep.

Proses belajar IPA ditandai dengan adanya perubahan pada individu yang belajar, baik berupa sikap dan perilaku, pengetahuan, pola pikir, dan konsep nilai yang dianut. Adapun salah satu tujuan pendidikan IPA khususnya fisika adalah untuk mengantarkan siswa menguasai konsep-konsep fisika dan keterkaitannya untuk memecahkan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Artinya pendidikan fisika harus menjadikan siswa tidak sekedar tahu dan hafal tentang konsep-konsep fisika melainkan harus menjadikan siswa untuk mengerti dan memahami konsep-konsep tersebut dan menghubungkan keterkaitan suatu konsep dengan konsep lain (Tania dalam Purwantoko, 2010:123).

Namun kenyataan di lapangan pembelajaran fisika hanya mendorong siswa untuk menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep tersebut (Trianto dalam Sijabat, 2009:88). Di dalam pelajaran fisika, sebagian besar siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pemanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran yang selama ini mereka terima hanyalah penonjolan tingkat hafalan dari sekian pokok bahasan tanpa diikuti dengan pemahaman konsep. Untuk itu diperlukan suatu strategi pembelajaran menjadikan siswa untuk mengerti dan memahami konsep-konsep fisika.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Peusangan pembelajaran fisika masih dirasa kurang mendukung dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa hal ini terlihat dari siswa tidak bisa menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Kemudian siswa masih kesulitan dalam memahami materi yang di sampaikan oleh guru sehingga ketika diberikan pertanyaan oleh guru mereka hanya diam dan tidak jarang juga mereka tidur di kelas ketika guru menjelaskan. Guru sebenarnya sudah berusaha untuk memudahkan siswa memahami konsep, salah satunya yaitu menerapkan model *Discovery Learning* agar siswa lebih mudah memahami materi fisika. Namun hal tersebut belum memberikan hasil yang optimal terhadap pemahaman konsep siswa.

Berkaitan dengan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran fisika di sekolah tersebut, menurut peneliti perlu diterapkannya model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa dan membuat siswa menjadi lebih aktif serta bersemangat dalam melaksanakan proses pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Pembelajaran dengan *problem based learning* menurut Purnamaningrum (2012) adalah pembelajaran yang dilakukan dengan menghadapkan siswa pada permasalahan yang nyata pada kehidupan sehari-hari, sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri dalam memecahkan masalah dan mengupayakan berbagai macam solusinya, yang mendorong siswa untuk berfikir kreatif. Selain itu, PBL melibatkan siswa secara aktif dalam menemukan masalah dan mengutarakan alternatif-alternatif pemecahannya, sehingga siswa tidak merasa jenuh karena dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran yang tepat akan membuat hasil belajar siswa lebih baik seperti yang dijabarkan oleh Susanto (2012) bahwa pemilihan model pembelajaran yang sesuai bertujuan agar tercipta pembelajaran yang efektif dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam sehingga terjadi interaksi yang optimal antara guru dengan peserta didik, sehingga akan tercipta hasil belajar yang baik pula. Pembelajaran yang aktif dapat dilakukan dengan siswa melakukan suatu penemuan dan kegiatan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, terlebih lagi pembelajaran fisika sangat dekat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari.

Salah satu materi fisika yang erat kaitannya dengan kehidupan siswa adalah Materi tumbukan. Penggunaan prinsip suhu dan kalor dalam kehidupan sehari-hari telah banyak dijumpai, misalnya konsep hukum pascal pada dongkrak hidrolik dan archimedes pada kapal selam, sehingga memungkinkan siswa untuk melakukan suatu kegiatan penemuan ataupun pemecahan masalah yang berhubungan dengan Materi tumbukan.

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* memungkinkan untuk diterapkan pada materi fluida statis. Terutama untuk lebih meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa. Hal ini dikarenakan *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang berfokus kepada membangun pengetahuan dan krestifitas siswa melalui diri sendiri.

Berdasarkan uraian di atas menurut peneliti perlu diterapkan model *Problem Based Learning* untuk dilihat perbedaannya dengan model *Discovery Learning* yang sudah biasa diterapkan guru di SMA Negeri 1 Kuta Blang. Maka peneliti berkeinginan melakukan penelitian dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning dan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Momentum, Implus Dan Tumbukan Di Kelas Xi SMA Negeri 1 Kutablang*”.

## METODE

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X T.P 2019/2020. Pengambilan sampel dilakukan secara *Cluster Random Sampling*. Sampel penelitian kelas XI IPA 1 sebagai kelas yang diajarkan menggunakan *Discovery Learning* dan kelas XI IPA 2 yang diajarkan menggunakan *Problem Based Learning*. Jenis penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan desain *Pre-test Design* dan *Post-test Design*.

Tabel 1. *Pre-test Design* dan *Post-test Design*

Kelas	<i>Pre test</i>	Perlakuan	<i>Post tes</i>
Eksperimen	O	X <sub>1</sub>	O
Eksperimen	O	X <sub>2</sub>	O

Keterangan: X<sub>1</sub> = Model pembelajaran *discovery learning*.

X<sub>2</sub> = Model pembelajaran *problem based learning*.

O = Test pengetahuan konseptual

(Arikunto, 2010)

Penelitian ini menggunakan instrument soal pemahaman konsep yang berupa soal choice yang telah di analisis menggunakan teknik analisis data seperti validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Setelah data pemahaman komsep kedua kelas diperoleh maka dilakukan analisis data seperti uji Normalitas, uji Homogenitas, dan uji Hipotesis. Teknik analisis data dilakukan menggunakan SPSS *versi 18 for windows*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### A. Hasil Analisis Instrumen Sebelum Digunakan

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa sebanyak 27 soal dapat digunakan untuk penelitian karena memenuhi persyaratan yaitu memiliki validitas baik, reliabilitas tinggi, tingkat kesukaran sedang, dan daya pembeda baik. Dari 27 soal tersebut kemudian dipilih sebanyak 20 soal yang akan digunakan untuk penelitian.

#### B. Hasil Tes Pemahaman Konsep kelas Eksperimen

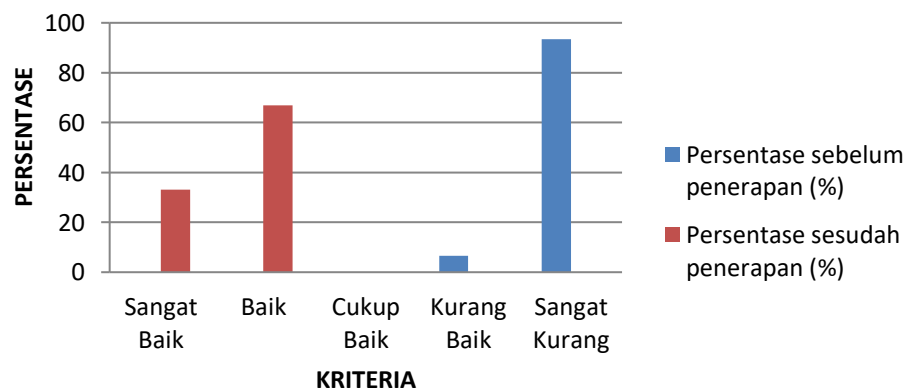
Berdasarkan hasil *pretest* kelas eksperimen memperoleh nilai terendah 10, nilai tertinggi 55, rata-rata (*mean*) sebesar 33,33 dan standar deviasi 13,97. Kemudian hasil *posttest* memperoleh nilai terendah 75, nilai tertinggi 90, rata-rata (*mean*) sebesar 80,33 dan standar deviasi 4,80. Adapun data tes pemahaman konsep yang diperoleh siswa dengan model *Problem Based Learning* dapat dikategorikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 2. Kategorisasi Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen

Rentang Nilai	Kriteria	Frekuensi sebelum penerapan	Persentase sebelum penerapan (%)	Frekuensi sesudah penerapan	Persentase sesudah penerapan (%)
85-100	Sangat Baik	0	0	5	33
75-84	Baik	0	0	10	67
65-74	Cukup Baik	0	0	0	0
55-64	Kurang Baik	1	6,67	10	0
0-54	Sangat Kurang	14	93,33	5	0
Jumlah		15	100	15	100

Berdasarkan tabel kategorisasi di atas menunjukkan bahwa hasil tes pemahaman konsep siswa sebelum diajarkan dengan model *Problem Based Learning* adalah pada kategori sangat rendah sebanyak 93,33%, dan kategori rendah sebanyak 6,67%. Kemudian setelah diajarkan dengan model *Problem Based Learning* hasil tes pemahaman konsep siswa pada kategori tinggi sebanyak 67 % dan pada kategori sangat tinggi sebanyak 33%. Ada pun hasil tes pemahaman konsep kelas eksperimen dapat di visualisasikan kedalam grafik sebagai berikut :

### GRAFIK PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS PBL



#### C. Hasil Tes Pemahaman Konsep kelas Kontrol

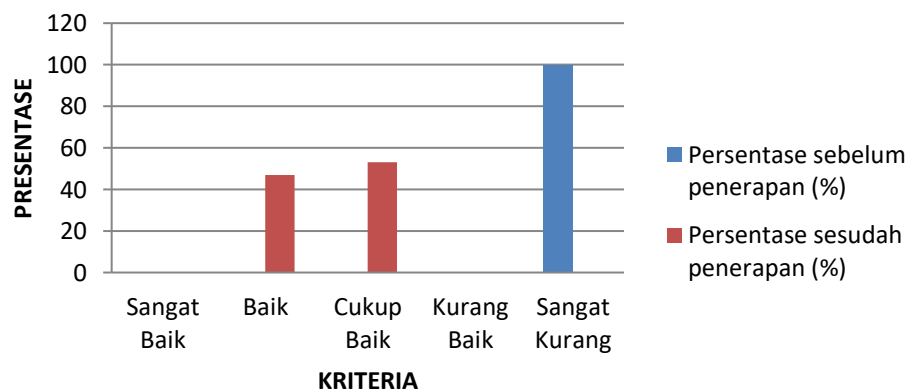
Berdasarkan hasil *pretest* kelas kontrol memperoleh nilai terendah 20, nilai tertinggi 50, rata-rata (*mean*) sebesar 32,67 dan standar deviasi 7,03. Kemudian hasil *posttest* memperoleh nilai terendah 65, nilai tertinggi 80, rata-rata (*mean*) sebesar 72,67 dan standar deviasi 4,95. Adapun data tes pemahaman konsep yang diperoleh siswa dengan model *Discovery Learning* dapat dikategorikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. Kategorisasi Pemahaman Konsep Siswa Kelas kontrol

	Kriteria	Frekuensi sebelum penerapan	Persentase sebelum penerapan (%)	Frekuensi sesudah penerapan	Persentase sesudah penerapan (%)
85-100	Sangat Baik	0	0	0	0
75-84	Baik	0	0	7	47
65-74	Cukup Baik	0	0	8	53
55-64	Kurang Baik	0	0	0	0
0-54	Sangat Kurang	15	100	0	0
	Jumlah	15	100	15	100

Berdasarkan tabel kategorisasi di atas menunjukkan bahwa hasil tes pemahaman konsep siswa sebelum diajarkan dengan model *Problem Based Learning* adalah pada kategori sangat rendah sebanyak 100%. Kemudian setelah diajarkan dengan model *Problem Based Learning* hasil tes pemahaman konsep siswa pada kategori sangat baik sebanyak 47 % dan pada kategori cukup baik sebanyak 53%. Ada pun hasil tes pemahaman konsep kelas kontrol dapat di visualisasikan kedalam grafik sebagai berikut :

### GRAFIK PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS DISCOVERY LEARNING



#### D. Hasil Analisis Data Respon Peserta Didik

- Uji Normalitas

Uji normalitas diperlukan untuk menentukan uji statistik yang akan digunakan dalam penelitian. Jika data berdistribusi normal maka statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis yaitu statistik parametris. Namun, jika data tidak berdistribusi normal maka untuk menguji hipotesis digunakan statistik nonparametris. Dalam penelitian ini pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS *versi 18 for windows*. Adapun kriteria pengujian nya yaitu apabila nilai signifikan (sig.) > 0,05 , maka H0 diterima atau data berdistribusi normal dan apabila nilai signifikan (sig.) < 0,05, maka H0 ditolak atau data tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. Tabel Perhitungan Uji Normalitas Data Pemahaman Konsep

Hasil Belajar	Nilai signifikan		Kriteria pengujian	Kesimpulan
	Kolmogorov	Shapiro-		

	-Smirnov	Wilk	
Pretest Kelas Eksperimen (Model Problem Based Learning)	,200	,519	NORMAL
Post Test Kelas Eksperimen (Model Problem Based Learning)	,200	,293	NORMAL (sig.) > 0,05
Pretest Kelas Kontrol (Model Discovery Learning)	,069	,175	NORMAL
Post Test Kelas Kontrol (Model Discovery Learning)	,200	,692	NORMAL

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas diperoleh nilai signifikan (sig.) untuk semua data baik pada uji Kolmogorov-Smirnov maupun Uji Shapiro-Wilk adalah lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal sehingga untuk melakukan pengujian hipotesis dapat menggunakan statistik parametrik uji *independent sample t test*. Adapun hasil pengujian normalitas juga dapat dilihat pada grafik berikut.

- Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan setelah kedua sampel dinyatakan berdistribusi normal, sehingga dapat dilakukan pengolahan data menggunakan statistik parametrik. Dalam statistik parametrik terdapat berbagai rumus uji-t yang dapat digunakan sehingga untuk menentukan rumus uji-t yang paling tepat perlu dilakukan uji homogenitas varian terlebih dahulu. Hasil perhitungan uji homogenitas varians ini menggunakan program SPSS *versi 18 for windows*. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan *Uji Levene*. Sampel dikatakan homogen apabila harga koefisien sig. Pada output *Levene* statistik lebih besar daripada 0,05. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel di bawah ini

Tabel 5. Perhitungan Homogenitas pemahaman konsep *Pretest* Dan *Posttest*

Signifikan	Keterangan
0,206	Homogen

Berdasarkan tabel di atas diketahui nilai signifikan (sig) based on mean sebesar adalah  $0,206 > 0,05$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa varian data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama atau Homogen. Dengan demikian, maka untuk melakukan pengujian hipotesis dapat menggunakan statistik parametrik uji *independent sample t test*.

- Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk melihat adanya perbedaan pemahaman konsep siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen. Data yang diuji hipotesis perbedaan rata-ratanya adalah rata-rata skor *posttest* siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL dan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning*. Data rata-rata skor *posttest* siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol telah diketahui berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen sehingga uji hipotesis dapat dilakukan menggunakan statistik parametrik uji *independent sample t test*. Hasil pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Pengujian Hipotesis Menggunakan Statistik Parametrik Uji *Independent Sample t test*

Independent Samples Test		
		t-test for Equality of Means
		Sig. (2-tailed)
Pemahaman	Equal variances assumed	0,001
Konsep	Equal variances not assumed	0,001

Berdasarkan tabel di atas diperoleh nilai signifikan (2-tailed) rata-rata skor posttest dengan Uji *Independent Sample t test* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pemahaman konsep siswa, dimana diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar  $0,001 < 0,05$ .

- Analisis Pengujian Hipotesis

Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan uji *independent sample t test* diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,001. Nilai signifikan (2-tailed) jatuh pada daerah penolakan hipotesis nol ( $H_0$ ) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan mempunyai rata-rata skor pemahaman konsep 80,33 yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang hanya 72,67. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL memberikan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning*.

### Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Pembelajaran dengan menggunakan model PBL, memperoleh rata-rata hasil posttest mencapai 80,33, sedangkan kelas yang diajarkan dengan model *Discovery Learning*, rata-rata hasil posttest yang diperoleh hanya mencapai 72,67. Dengan demikian kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL memberikan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning*.

Berdasarkan tabel kategorisasi menunjukkan bahwa hasil tes pemahaman konsep siswa yang diajarkan dengan model *Problem Based Learning* adalah pada kategori tinggi sebanyak 67 % dan pada kategori sangat tinggi sebanyak 33%. Sedangkan siswa yang diajarkan dengan model *Discovery Learning* adalah pada kategori sangat baik sebanyak 47 % dan pada kategori cukup baik sebanyak 53%.

Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan uji *independent sample t test* diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,001. Nilai signifikan (2-tailed) jatuh pada daerah penolakan hipotesis nol ( $H_0$ ) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang diberi perlakuan mempunyai rata-rata skor pemahaman konsep yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL memberikan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning*.

Pada penelitian ini terungkap bahwa PBL memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep siswa. Hal ini konsisten dengan penelitian sebelumnya oleh

Purnamaningrum (2012) yang menyatakan bahwa model Pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran yang mana dengan pembelajaran berdasarkan masalah yang nyata dalam kehidupan sehari-hari/kontekstual dengan adanya pemecahan masalah yang akan mengasah kemampuan berpikir siswa. Kemudian pada penelitian Sifa'i (2018) menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemahaman siswa lebih baik dari pada pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*.

Pada proses pembelajaran menggunakan model PBL siswa diharapkan dapat memupuk kemampuannya untuk lebih memahami materi fisika karena fenomena-fenomena yang dipelajari berkaitan dengan kejadian sehari-hari yang dialami mereka. Siswa tidak hanya cenderung menghafal rumus, tetapi lebih ditekankan bagaimana memecahkan masalah melalui serangkaian metode ilmiah dengan melakukan pengamatan, melakukan percobaan, menganalisis data, mengkomunikasikan, dan membuat kesimpulan. Dengan kata lain, penggunaan model pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang apa yang mereka pelajari, sehingga dapat diterapkan dalam kondisi nyata pada kehidupan sehari-hari.

Pada proses pembelajaran menggunakan model *Discovery Learning*, siswa diharuskan membangun pengetahuan mereka sendiri dengan mengadakan suatu percobaan dan menemukan sebuah prinsip dari hasil percobaan tersebut. Strategi ini memungkinkan peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah (problem solving) namun tidak semua siswa mampu melakukan penemuan seperti yang terjadi pada penelitian ini yang mana kebanyakan siswa hanya duduk diam karena tidak bisa melakukan percobaan sendiri. Selain itu salah satu kelemahan *Discovery Learning* menurut Hosnan (2014) ialah adanya kesalahpahaman antara guru dengan siswa dan itu terjadi dalam penelitian ini yang mana siswa banyak terjadi kesalahan dalam menyimpulkan materi pelajaran.

Suastra (2012) mengemukakan Problem Based Learning adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk bekerja memecahkan masalah dalam kelompok kecil (3-5 orang). Menurut Sahyar dan Fitri (2017) model Problem Based Learning (PBL) tidak hanya membantu siswa secara aktif terlibat dalam pembelajaran tetapi mempersiapkan siswa untuk kehidupan nyata. Selain itu, PBL dapat melibatkan siswa untuk memecahkan masalah melalui tahapan metode ilmiah dengan penyelidikan yang otentik dari masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Sadia (2014) berpendapat bahwa melalui PBL siswa akan belajar bagaimana menggunakan suatu proses interaktif dalam mengevaluasi apa yang mereka ketahui, mengidentifikasi apa yang perlu mereka ketahui, mengumpulkan informasi dan berkolaborasi dalam mengevaluasi suatu hipotesis berdasarkan data yang telah mereka kumpulkan.

Berdasarkan hal tersebut model PBL memiliki implikasi dalam meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa. PBL menghendaki siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya ke memori jangka panjang sehingga ketika pembelajaran berlangsung, pengetahuan yang didapat melalui penyelidikan tidak semata-mata hanya digunakan untuk menyelesaikan masalah yang diberikan. Masalah yang diberikan akan menuntun siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya melalui penyelidikan hingga menemukan penyelesaian masalah yang diberikan berupa konsep-konsep ilmiah.



## **PENUTUP**

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan kesimpulan bahwa:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model PBL, memperoleh rata-rata hasil posttest mencapai 80,33, sedangkan kelas yang diajarkan dengan model *Discovery Learning*, rata-rata hasil posttest yang diperoleh hanya mencapai 72,67. Dengan demikian kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL memberikan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan kelas yang mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning*.
2. Berdasarkan pengujian hipotesis menggunakan uji *independent sample t test*. diperoleh nilai signifikan (2-tailed) sebesar 0,001. Nilai signifikan (2-tailed) jatuh pada daerah penolakan hipotesis nol ( $H_0$ ) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran dengan model PBL memberikan pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran dengan model *Discovery Learning*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi 2010*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontektual Dalam Pembelajaran Abad 2*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Medriati, R. (2013). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Cahaya Kelas VII6 Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Berbasis Laboratorium Di SMPN 14 Kota Bengkulu. *Jurnal Prosiding Semirate*, 131.
- Purnamaningrum, A. (2012). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Melalui Problem Based Learning (PBL) Pada Pembelajaran Biologi Siswa Kelas X-10 SMA Negeri 3 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Biologi*.
- Purwantoko. (2010). Keefektifan Pembelajaran Dengan Menggunakan Media Puzzle Terhadap Pemahaman IPA Pokok Bahasan Kalor Pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, vol. 6.
- Sadia, I. W. (2014). *Model-Model Pembelajaran Sains Konstruktivitas*. Yogyakarta: Rajawali Pers.
- Sifa'i, M. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *iscovery Learning* Dan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan*.
- Susanto. (2012). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.