

# **PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP IPA KELAS V SEKOLAH DASAR**

**Imelda Kristiani, Rosnita, Hery Kresnadi**

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP UNTAN, Pontianak

Email : [imeldakristiani7@gmail.com](mailto:imeldakristiani7@gmail.com)

## ***Abstract***

This research aimed to determine how far the influence of the use of problem based learning model on comprehending the Natural Science concept at fifth grade students. The method of this research was an experimental research. Nonequivalent Control Group was used on this research. Sample of this research were 76 students, consisted of 35 male students and 32 female students. Measurement technique was used in collecting the data. The tool of data collecting was in a written test form which consists of 40 questions. The data were collected by calculating the average of the pretest and posttest result. Based on the result calculation, it was found out that the average score of the control class was 61.4 and the average score of experimental class was 68.46 which hypothesis test using showed the *t*-test was 3.80 and *t*-table ( $\alpha = 5\%$ ) was 1.67, it meant that  $t_{\text{test}} (3.80) > t_{\text{table}} (1.67)$ . It indicated that the alternative hypothesis ( $H_a$ ) was accepted which showed the *Effect Size* (ES) of the treatment was 0.6. It was categorized as medium. The result finding showed the use of problem based- learning model gave moderate effect on comprehending the natural science concept at fifth grade students of Sekolah Dasar Negeri 16 Pontianak Selatan.

***Keywords: Influence, Problem Based Learning Model, Science Concept***

## **PENDAHULUAN**

Mengajar adalah suatu aktivitas yang dapat membuat siswa belajar. Dalam mengajar guru bukan sekedar menyampaikan materi pelajaran, tetapi juga proses mengatur lingkungan pembelajaran supaya siswa belajar. Lingkungan pembelajaran yang baik ialah lingkungan yang memicu dan memotivasi siswa belajar. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Oleh karena itu proses pembelajaran menuntut aktivitas siswa secara penuh untuk mencari dan menemukan sendiri agar siswa dapat menguasai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Didalam Kurikulum Standar Isi Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI tahun 2006 ada beberapa mata pelajaran yang wajib di muat dalam penyelenggaraan pendidikan di Sekolah Dasar satu diantaranya adalah mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI (2006: 484) terdapat tujuh tujuan dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SD/MI yang satu diantara tujuannya mengatakan bahwa siswa diharapkan dapat mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Maka sebaiknya proses pembelajaran seharusnya mengacu pada hakikat dan tujuan IPA agar siswa mendapatkan pengetahuan dan mengembangkan pemahaman konsep-

konsep IPA yang akan berkaitan erat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Menurut Zainal Aqib (2013: 18) menyatakan bahwa “IPA merupakan suatu ilmu teoritis, tetapi teori tersebut didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan terhadap gejala-gejala alam”. Dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam siswa diharapkan tidak hanya menghafal teori saja tetapi diharapkan mampu memahami konsep dan proses yang menjadi dasar konsep tersebut, sehingga siswa tidak sebatas menghafal tetapi lebih dari sekedar itu yakni mengerti dan memahami konsep-konsep IPA.

Melihat kenyataan pada saat peneliti melakukan wawancara dengan guru matapelajaran ilmu pengetahuan alam dikelas V Sekolah Dasar Negeri 16 Pontianak Selatan diketahui bahwa salah satu materi Ilmu Pengetahuan Alam yang sulit dipahami oleh siswa adalah materi organ pernapasan manusia. Banyaknya istilah-istilah sains dalam materi organ pernapasan manusia menyebabkan siswa sulit memahami konsep dari materi tersebut. Pada saat guru memberikan pertanyaan kepada siswa, hanya beberapa siswa saja yang menjawab pertanyaan dari guru. Siswa kurang ikut serta dalam menunjukkan keaktifan berpendapat terhadap materi yang dipelajarinya. Hal ini dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa terhadap materi yang dipelajarinya. Model pembelajaran yang guru gunakan dalam pembelajaran saat itu adalah model menghafal.

Keadaan tersebut perlu diperhatikan oleh seorang guru agar selalu berusaha menciptakan inovasi dalam pembelajaran IPA sehingga siswa lebih mudah paham terhadap materi yang dipelajarinya. Inovasi tersebut yaitu dengan menggunakan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran. Guru harus bisa menggunakan model pembelajaran yang tepat agar siswa dapat memahami konsep materi

yang disampaikan. Untuk dapat mencapai tujuan pemahaman konsep-konsep Ilmu Pengetahuan Alam terhadap materi yang dipelajari tersebut siswa diberikan kesempatan untuk dapat berperan aktif dan secara mandiri mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk memperoleh sendiri pengetahuannya dalam proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang tepat adalah dengan menggunakan model pembelajaran yaitu model *Problem Based Learning*. Menurut Rusman (2014: 237) menyatakan bahwa ” *Problem Based Learning* atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran dengan memanfaatkan masalah untuk memunculkan motivasi belajar siswa”. Demikian Tan (dalam Rusman 2014: 229) menyatakan bahwa” Pembelajaran berbasis masalah merupakan inovasi dalam pembelajaran karena dalam pembelajaran berbasis masalah kemampuan berpikir dapat dilatih melalui kerja kelompok yang sistematis sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dalam memahami konsep-konsep yang dipelajarinya. Begitu pula menurut Sutirman (2013: 39) menyatakan bahwa “Pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang berangkat dari pemahaman siswa tentang suatu masalah, menemukan alternatif solusi atas masalah, kemudian memilih solusi yang tepat untuk digunakan dalam memecahkan masalah tersebut”.

Menurut Ibrahim dan Nur ( dalam Rusman 2014: 242) mengatakan bahwa langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah adalah sebagai berikut.

- (1) Orientasi pada masalah.
- (2) mengorganisasikan siswa.
- (3) Membimbing pengalaman individual kelompok.
- (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan

masalah. Melalui model *problem based learning* ini diharapkan dapat membantu siswa lebih memahami konsep yang diajarkan, melibatkan siswa secara aktif baik secara individu maupun kelompok dan menuntut keterampilan berpikir. Berdasarkan uraian dan pendapat yang telah disebutkan, maka perlu untuk dilakukan penelitian tentang "Pengaruh Penggunaan Model *Problem Based Learning* terhadap Pemahaman Konsep Ilmu Pengetahuan Alam pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 16 Pontianak Selatan". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penggunaan model *problem based learning* terhadap pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam pada siswa kelas V sekolah dasar negeri 16 pontianak selatan.

#### **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Bentuk metode eksperimen yang digunakan adalah jenis penelitian eksperimen semu (*quasy eksperiment design*) dengan rancangan yang digunakan *Nonequevalent control group design*. Menurut Sugiyono (2011: 110) mengungkapkan, design ini hampir sama dengan *pre-test* dan *pos-test control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 16 Pontianak Selatan. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri 16 Pontianak Selatan yang terdiri dari kelas A dan Kelas B yang berjumlah 67 orang.

Adapun prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu 1) Tahap Persiapan, 2) Tahap pelaksanaan, 3) Tahap Akhir.

#### **Tahap Persiapan**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1)

Melakukan observasi langsung tentang proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru kelas V Sekolah Dasar Negeri 16 Pontianak Selatan; (2) Berdiskusi untuk menemukan solusi dalam proses pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Kelas V yaitu dengan Model *problem based learning*; (3) Berdiskusi tentang model pembelajaran *problem based learning* dan materi yang akan diajarkan; (4) Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa kisi-kisi tes, soal *pre-test* dan soal *post-test*, kunci jawaban, pedoman penskoran dan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP); (5) Melakukan validasi dan uji coba instrument penelitian untuk mengetahui tingkat reliabilitas tes, Validasi instrument penelitian ini dilakukan oleh Dra. Yohebed, M.Pd. Setelah divalidasi selanjutnya melakukan uji coba instrument soal tes pada siswa kelas VI Sekolah Dasar Negeri 30 Pontianak Selatan. Hasil dari uji coba kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal. Soal siap digunakan sebagai alat pengumpul data karena sudah dinyatakan valid dan layak pakai.

#### **Tahap Pelaksanaan**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) Memberikan soal *pre-test* pada kelas VA dan kelas VB untuk mengetahui kondisi kemampuan awal siswa, (2) Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen sebanyak empat kali pertemuan dengan model *problem based learning* dan pembelajaran dikelas kontrol sebanyak empat kali pertemuan dengan pembelajaran konvensional, (3) Memberikan soal *post-test* pada kelas eksperimen VA dan kelas kontrol VB.

#### **Tahap Akhir**

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir antara lain: (1) Memberikan skor dari hasil *pre-tes* dan

*post-test* siswa; (2) Menghitung rata-rata hasil tes. (3) Menghitung standar deviasi hasil tes. (4) Menguji normalitas dan homogenitas varians data. (5) Menguji Hipotesis data. (6) Menghitung besarnya pengaruh pembelajaran menggunakan rumus *effect size*. (7) Membuat kesimpulan berdasarkan hasil penelitian.

Adapun data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa hasil belajar *pre-test* dan *post-test*. Menurut Awwaludin, dkk (2010: 1-16) menyatakan bahwa, "Data merupakan keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau dianggap. Sedangkan yang menjadi sumber data adalah siswa kelas VA dan VB dan jawaban hasil tes siswa. Cik Hasan dalam (Mahmud 2011: 151) menyatakan bahwa "Sumber data adalah tempat asal data diperoleh, dapat berupa bahan pustaka, atau orang (informan atau responden).

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan teknik pengukuran. Teknik pengukuran adalah cara mengumpulkan data yang bersifat Kuantitatif untuk mengetahui tingkat atau derajat aspek tertentu dibandingkan dengan norma tertentu pula sebagai satuan ukur yang relevan (Hadari Nawawi 2015: 101). Alasan peneliti menggunakan teknik pengukuran dalam pengumpulan data karena data yang dikumpulkan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif hasil belajar siswa yang diperoleh dari hasil tes. Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda.

Untuk tes yang dibuat sendiri, agar dapat dikatakan baik dan dapat digunakan sebagai alat pengukuran harus memenuhi persyaratan yang baik. Suatu tes tidak bisa valid untuk sembarangan keperluan atau kelompok. Validitas tes perlu ditentukan untuk mengetahui kualitas tes dalam kaitannya dengan mengukur hal yang seharusnya

diukur. Validitas bertujuan untuk melihat kesesuaian antara kompetensi dasar materi dan soal-soal tes agar yang dibuat memiliki validitas isi. Maka penyusunan tes berdasarkan kurikulum KTSP dan isi bahan ajar serta soal-soal dalam tes disesuaikan dengan kompetensi dasar Hasil validasi soal sebanyak 50 soal layak untuk digunakan. Kemudian soal tersebut diuji cobakan di kelas VI Sekolah Dasar Negeri 30 Pontianak Selatan. Selanjutnya setiap butir soal dianalisis untuk mengetahui soal yang valid dan tidak valid. Berdasarkan hasil perhitungan uji coba soal di kelas VI Sekolah Dasar Negeri 30 Pontianak Selatan diperoleh reliabilitas tes sebesar 0,89 maka reliabilitas tes tergolong tinggi. Hasil belajar siswa *pre-test* dan *post-test* dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut. 1) Menghitung skor setiap jawaban siswa sesuai pedoman penskoran. 2) Menguji normalitas dengan menggunakan rumus

$$\text{Chi-Kuadrat } \chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

3) Menguji homogenitas variansinya dengan rumus  $F = \frac{S^2_b}{S^2_k}$  (Burhan Nurgiyantoro, dkk 2012: 216). 4) Melakukan uji t apabila kedua kelas variansinya homogen, dengan menggunakan rumus

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \dots (1)$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas V Sekolah Dasar Negeri 16 Pontianak Selatan, Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan model *problem based learning*., berikut hasil penelitian dan pembahasannya.

### Hasil Penelitian

#### 1. Nilai Rata-rata *Pre-test*

Nilai rata-rata *pre-test* adalah nilai rata-rata yang diperoleh siswa dari suatu tes yang diberikan untuk mengetahui

kemampuan awal siswa sebelum diberikan suatu perlakuan dengan menggunakan model *problem based learning*, berikut ini adalah nilai hasil rata-rata *pre-test* siswa sebelum

diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

**Tabel 1. Rata-rata *Pre-test* Siswa**

No	<i>Pre-test</i> Eksperimen				<i>Pre-test</i> Kontrol			
	Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$
1	25-30	6	27,5	165	25-30	6	27,5	165
2	31-36	6	33,5	201	31-36	7	33,5	234,5
3	37-42	5	39,5	197,5	37-42	6	39,5	237
4	43-48	5	45,5	227,5	43-48	5	45,5	227,5
5	49-54	5	51,5	257,5	49-54	6	51,5	309
6	55-60	5	57,5	287,5	55-60	5	57,5	287,5
	Jumlah	32	255	1336	Jumlah	35	255	1460,5
	Rata-rata	41,75			Rata-rata	41,72		

Pada Tabel 1 diperoleh nilai rata-rata *pre test* kelas eksperime adalah 41,75 dengan standar deviasi 10,53. Nilai terendah pada kelas eksperimen adalah 25 dan nilai tertinggi adalah 57,5. Sedangkan rata-rata *pre test* dikelas kontrol adalah 41,72 dengan standar deviasi 10,29 dengan nilai siswa terendah 25 dan nilai tertinggi adalah 60.

Nilai rata-rata post-test merupakan hasil belajar siswa yang diperoleh setelah diberi perlakuan dengan model pembelajaran *problem based learning* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Berikut ini adalah hasil rata-rata post-test siswa di kelas kontrol dan eksperimen.

## 2. Nilai Rata-rata *Post-test*

**Tabel 2. Rata-rata *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

No	<i>Post -test</i> Kelas Eksperimen				<i>Post-test</i> Kelas Kontrol			
	Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$	Nilai	$f_i$	$x_i$	$f_i \cdot x_i$
1	40-48	4	44	176	40-46	4	43	172
2	49-57	5	53	250	47-53	5	50	250
3	58-66	5	62	513	54-60	9	57	513
4	67-75	6	71	320	61-67	5	64	320
5	76-84	6	80	426	68-74	6	71	426
6	85-93	6	89	468	75-81	6	78	468
	Jumlah	32	399	2191	Jumlah	35	363	2149
	Rata-rata	68,46			Rata-rata	61,4		

Tabel 2 adalah nilai rata-rata *post test* yang merupakan hasil belajar siswa yang diperoleh setelah diberi perlakuan

dengan model pembelajaran *problem based learning* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan model

pebelajaran konvensional. Pada tabel 2 diperoleh nilai rata-rata hasil belajar *post test* dikelas eksperimen adalah 68,46 dan standar deviasi 15,20. Dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi adalah 90. Sedangkan nilai rata-rata nilai *post test* dikelas kontrol adalah 61,4

dengan standar deviasi 11,39, dengan nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 80.

### Pembahasan

Adapun nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* yang diolah dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. Hasil pengolahan nilai *pre test* dan *post test***

Keterangan	Pre-test		Post-test	
	Kelas kontrol	Kelas eksperimen	Kelas kontrol	Kelas eksperimen
Rata-rata $\bar{X}$	41,72	41,75	61,4	68,46
Standar deviasi	10,29	10,53	11,39	15,20
Uji normalitas $\chi^2$	6,59652	6,2655	6,0944	6,7028
Uji homogenitas F	1,04		1,78	
Uji hipotesis (t)	0,11		3,80	

Dari tabel 3 diketahui bahwa nilai rata-rata *pre tes* kelas kontrol adalah 41,75 dan nilai rata-rata *post test* adalah 61,4. Sedangkan nilai rata-rata *pre test* dikelas eksperimen adalah 41,75 dan nilai rata-rata *posttest* 68,46. Nilai rata-rata pada kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata dikelas kontrol. Namun secara keseluruhan setelah diberikan perlakuan yang berbeda hasil belajar mengalami perubahan. Untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada materi tentang organ pernapasan manusia, maka hasil rata-rata dan standar deviasi *pre test* kedua kelas dianalisis dengan menguji normalitas data, uji homogenitas varian dan dilanjutkan dengan uji hipotesis. Hasil uji normalitas data *prêtest* kelas kontrol diperoleh  $\chi^2$  hitung sebesar 6,5952 sedangkan uji normalitas data *pretest* dikelas eksperimen diperoleh  $\chi^2$  hitung sebesar 6,2655 dengan  $\chi^2$  tabel dengan taraf ( $\alpha$ ) = 5% dan dk = 6 - 3 = 3 sebesar 7,815. Dengan demikian diperoleh uji normalitas *pretest* kelas kontrol  $\chi^2$  hitung 6,5952 < 7,815. Begitu pula diperoleh uji normalitas *pretest* kelas eksperimen  $\chi^2$  hitung 6,2655 < 7,815, Maka dapat disimpulkan hasil *pretest* kedua kelas

berdistribusi normal. Karena kedua data *pretest* berdistribusi normal maka selanjutnya ditentukan uji homogenitas yang diperoleh  $F$  hitung 1,04 dengan  $f$  tabel ( $\alpha$  = 5%) sebesar 1,78. Karena  $F$  hitung 1,04 < dengan  $f$  tabel 1,78 maka nilai *pretest* kedua kelas tersebut dinyatakan Homogen. Diketahui data kedua *pretest* kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan uji  $t$  menggunakan rumus *polled varian* diperoleh  $t$  hitung 0,11 dan tabel ( $\alpha$  5%) dan dk 32+ 35-2 = 65 sebesar 1,9984. Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak yaitu tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas kontrol dan eksperimen. Jadi antara siswa yang di kelas kontrol dan eksperimen memiliki kemampuan relatif sama. Setelah diketahui bahwa kemampuan awal pada kedua kelas tidak terdapat perbedaan, maka akan diberikan suatu perlakuan yang berbeda pada kedua kelas. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *problem based learning* sedangkan dikelas kontrol menggunakan model konvensional. Diakhir pertemuan siswa diberikan soal *post tes* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan

perlakuan yang berbeda. soal-soal post test tersebut disesuaikan dengan materi yang telah dipelajari. *Post test* adalah soal yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada materi organ pernapasan manusia. Diketahui bahwa rata-rata nilai post test kelas kontrol adalah 61,4 dengan standar deviasi 11,39 sedangkan nilai rata rata post test dikelas eksperimen adalah 68,46 dengan standar deviasi 15,20. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan terhadap hasil belajar setelah diberikan perlakuan yang berbeda dimasing-masing kelas maka data tersebut akan dianalisis dengan : (a.) Uji Normalitas data Hasil uji normalitas skor posttest kelas kontrol diperoleh  $\chi^2$  hitung sebesar 6,0944 sedangkan uji normalitas skor posttest kelas eksperimen diperoleh  $\chi^2$  hitung sebesar 6,7028 dengan  $\chi^2$  tabel taraf (a) 5% dengan dk = 6-3= 3 diperoleh  $\chi^2$  tabel 7,815. Maka data kedua posttest dinyatakan berdistribusi normal. Karena kedua hasil posttest berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan menentukan homogenitas data posttest. (b) Uji homogenitas varians Karena kedua data pretest berdistribusi normal maka selanjutnya ditentukan uji homogenitas yang diperoleh Fhitung 1,780 dengan f tabel (a = 5%) sebesar 1,785 . Karena F hitung 1,780 < dengan f tabel 1,785 maka nilai posttest kedua kelas tersebut dinyatakan Homogen. Karena kedua data posttest tersebut homogeny, dilanjutkan Uji hipotesis uji t Diketahui data kedua post test kelas kontrol dan eksperimen berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan uji hipotesis dengan uji t menggunakan rumus polled varian diperoleh t hitung 3,80 dan tabel (a 5%) dan dk 32+ 35-2 = 65 sebesar 1,67. Sehingga diperoleh t hitung 3,80 > t tabel 1,67. Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yaitu dengan penggunaan model *problem based*

*learning* terhadap pemahaman konsep pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam materi organ pernapasan manusia dan tanpa penggunaan model *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

### **Pembelajaran Di Kelas Eksperimen**

Proses pembelajaran dikelas eksperimen adalah kelas yang proses pembelajarannya dengan penggunaan model *problem based learning*. Adapun kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen adalah kelas VA dengan jumlah siswa 32 orang. Proses pembelajaran di kelas eksperimen ini pelaksanaan pembelajarannya dilakukan selama 2 x 35 menit selama 4 kali pertemuan dengan menggunakan model *problem based learning* pada materi organ pernapasan manusia. Pembelajaran yang ada dikelas eksperimen ini dilaksanakan pada hari senin dan rabu.

Pertemuan yang pertama, Pada langkah pendahuluan, pembelajaran di buka dengan salam, pengondisian kelas, kemudian mengabsensi siswa dan memberikan motivasi kepada siswa agar antusias mengikuti proses belajar yang sedang berlangsung. Selanjutnya peneliti melakukan apersepsi kepada siswa untuk menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup dan apa saja yang termasuk ciri-ciri dari makhluk hidup setelah itu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama akan membahas tentang pengertian bernapas, menunjukkan alat pernapasan pada manusia dan menjelaskan fungsi setiap organ pernapasan pada manusia. Dalam kegiatan inti, ada 5 tahap sesuai dengan langkah-langkah model *Problem Based Learning* tahap 1; orientasi pada masalah pembelajaran diawali dengan mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa seperti : (1) Anak-anak pernahkah kalian merasa ada debu yang masuk kedalam hidung kalian? (2) Tahukah kalian debu yang masuk kedalam hidung

kalian akan mengumpul, apa yang membuat debu yang masuk kedalam hidung kita mengumpul, ada apa didalam hidung kita? (3) Apakah kalian bisa bernapas ketika hidung kalian ditutup? (4) Mengapa kita perlu bernapas, organ apa saja yang terlibat dalam pernapasan kita (5) Apa saja fungsi organ pernapasan bagi kita?

Tahap 2: mengorganisasikan siswa untuk belajar Siswa Pada tahap ini siswa diajak untuk membaca buku yang berkaitan dengan organ pernapasan manusia dan meminta siswa mengamati gambar organ pernapasan pada manusia. Tahap 3: membimbing pengalaman individual maupun kelompok Membimbing siswa untuk mengisi LKS mencocokkan gambar yang ada di LKS kemudian siswa mendiskusikannya. Tahap 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya . Dalam tahap ini salah satu perwakilan kelompok diminta maju kedepan untuk menyampaikan hasil diskusinya. Kelompok yang lain diminta untuk mendengarkan dan memberi tanggapan terhadap kelompok yang maju. Tahap 5 : Guru mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru memberi penguatan atas jawaban yang disampaikan oleh kelompok siswa yang maju, meluruskan jawaban yang kurang tepat, dan meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang dipelajari.

Di kegiatan penutup guru memberikan tindak lanjut berupa soal evaluasi yang berkaitan dengan materi yang dipelajari. Merefleksi selama kegiatan belajar, dan pembelajaran di tutup dengan salam. Pertemuan kedua, proses pembelajaran diawali dengan mengucapkan salam, berdoa, pengondisian kelas memberikan semangat kepada siswa agar termotivasi untuk belajar. kemudian mengabsensi siswa dan melakukan aperepsi seperti masih ingatkah kamu organ tubuh yang berfungsi untuk bernapas, apa fungsi paru-paru dalam

proses pernapasan. Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari. Dalam kegiatan inti, ada 5 tahap sesuai dengan langkah-langkah model *Problem Based Learning* tahap 1; orientasi pada masalah pembelajaran diawali dengan mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa seperti: (1) Organ apa yang bekerja saat kalian menghirup dan menghembuskan udara? (2) Apa yang dihasilkan pada saat kita menghebuskan udara? (3) Apa yang membuat dada kalian merasa mengembang pada saat menghirup udara? (4) Bagaimana proses pernapasan yang terjadi pada manusia? (5) Apa saja jenis pernapasan yang dilakukan oleh manusia?, Tahap 2: mengorganisasikan siswa untuk belajar Siswa diarahkan untuk menyiapkan buku yang mendukung dalam belajar. Tahap 3: membimbing pengalaman individual maupun kelompok Membimbing siswa untuk mendemonstrasikan dan melakukan percobaan mengenai hasil dari pernapasan. Membimbing siswa untuk mengamati gambar proses pernapasan ekspirasi dan inspirasi. Siswa diminta untuk mendiskusikan hasil pengamatannya dengan LKS yang dibagikan. Tahap 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Dalam tahap ini salah satu perwakilan kelompok diminta maju kedepan untuk menyampaikan hasil diskusinya. Kelompok yang lain diminta untuk mendengarkan dan memberi tanggapan terhadap kelompok yang maju. Tahap 5 : Guru mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru memberi penguatan atas jawaban yang disampaikan oleh kelompok siswa yang maju, meluruskan jawaban yang kurang tepat, dan meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang dipelajari. Pertemuan ke tiga, pembelajaran diawali dengan mengucap salam, berdoa, dan mengondisikan keadaan dan suasana kelas, kemudian mengabsensi siswa



dilanjutkan dengan memotivasi agar siswa bersemangat untuk belajar dilanjutkan dengan melakukan apersepsi sebagai berikut anak-anak masih ingatkah proses pernapasan yang kita pelajari sebelumnya, bagai mana proses kerjanya? Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari.

Dalam kegiatan inti, ada 5 tahap sesuai dengan langkah-langkah model *Problem Based Learning* tahap 1; orientasi pada masalah pembelajaran diawali dengan mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa seperti : (1) Apa yang kalian rasakan ketika kalian menghirup udara? (2) Dan apa yang kalian rasakan ketika kalian melepaskannya? (3) Mengapa waktu bernapas dada kita kembang kempis? (4) Bagaimana proses kerja paru-paru?

Tahap 2: mengorganisasikan siswa untuk belajar. Siswa diarahkan untuk menyiapkan buku sebagai sumber belajar yang diperlukan. Tahap 3: membimbing pengalaman individual maupun kelompok Membimbing siswa untuk mendemonstrasikan dan melakukan percobaan membuat model alat pernapasan manusia. Melakukan percobaan tentang cara kerja paru-paru, dan siswa mendiskusikan cara kerja paru-paru pada lembar kerja yang telah dibagi kan pada setiap kelompok. Tahap 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Dalam tahap ini salah satu perwakilan kelompok diminta maju kedepan untuk menyampaikan hasil diskusinya. Kelompok yang lain diminta untuk mendengarkan dan member tanggapan terhadap kelompok yang maju. Tahap 5 : Guru mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru memberi penguatan atas jawaban yang disampaikan oleh kelompok siswa yang maju, meluruskan jawaban yang kurang tepat, dan meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang dipelajari. Pertemuan ke empat, pembelajaran diawali dengan

mengucapkan salam, berdoa dan mengkondisikan suasana kelas dilanjutkan dengan memberikan semangat dan motivasi agar siswa antusias untuk mengikuti pelajaran dilanjutkan dengan mengabsensi siswa dan melakukan apersepsi sebagai berikut : apa yang kamu rasakan saat terkena asap rokok? Tahukah kamu asap rokok dapat mengganggu alat pernapasan manusia? Selanjutnya guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan materi yang akan dipelajari. Dalam kegiatan inti, ada 5 tahap sesuai dengan langkah-langkah model *Problem Based Learning* tahap 1; orientasi pada masalah pembelajaran diawali dengan mengajukan suatu pertanyaan kepada siswa seperti: (1) Apa yang membuat seseorang terkadang batuk, sakit kepala, bahkan demam? (2) Apa penyebab seseorang bisa terkena demam? (3) Bagaimana cara menjaga kesehatan pernapasan kita agar tidak mudah terkena penyakit ?

Tahap 2: mengorganisasikan siswa untuk belajar. siswa diarahkan menyiapkan buku sebagai sumber belajar yang diperlukan. Tahap 3: membimbing pengalaman individual maupun kelompok Membimbing siswa untuk mendata penyakit yang menyerang organ pernapasan manusia. Dan mendiskusikan cara menjaga kesehatan pada lembar kerja siswa yang telah dibagikan. Tahap 4: mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Dalam tahap ini salah satu perwakilan kelompok diminta maju kedepan untuk menyampaikan hasil diskusinya. Kelompok yang lain diminta untuk mendengarkan dan member tanggapan terhadap kelompok yang maju. Tahap 5 : Guru mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini guru memberi penguatan atas jawaban yang disampaikan oleh kelompok siswa yang maju, meluruskan jawaban yang kurang tepat, dan meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang dipelajari.

### **Pembelajaran Di kelas Kontrol**

Dalam penelitian ini kelas yang menjadi kelas kontrol adalah kelas VB yang berjumlah 35 orang. Proses pembelajaran dikelas kontrol dilaksanakan selama empat kali pertemuan dimana setiap pertemuan berlangsung 2 x 35 menit dengan menggunakan metode konvensional seperti ceramah tanya jawab dan menghafal. Pada kelas kontrol rencana pelaksanaan pembelajarannya tidak menggunakan model *problem based learning* hal ini dikarenakan kelas kontrol sebagai pembanding.

Namun materi yang diajarkan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol adalah sama, yaitu materi organ pernapasan manusia. Dalam proses pembelajaran dikelas kontrol guru banyak berperan dalam menyampaikan materi. Siswa hanya diberi kesempatan sedikit untuk aktif dalam pembelajaran.

### **Besarnya Pengaruh Pembelajaran dengan Penggunaan Model *Problem Based Learning* pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.**

Untuk mengetahui besarnya pengaruh penggunaan model *problem based learning* terhadap pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam, maka hasil belajar siswa dihitung dengan menggunakan rumus *effect size* dengan membandingkan nilai rata-rata kelompok eksperimen dengan nilai rata-rata kelompok kontrol. Sehingga diperoleh besarnya *effect size* sebesar 0,61 yang termasuk dalam kriteria sedang.

Hal tersebut dipengaruhi oleh beberapa keterbatasan peneliti selama melakukan perlakuan, adanya keterbatasan peneliti secara umum disebabkan oleh tidak sesuainya antara yang diharapkan dengan kenyataan yang terjadi dilapangan. Peneliti kurang mampu mengembangkan langkah-langkah model *problem based learning*, kurang bisa memanfaatkan waktu yang

tersedia pada saat penelitian, sehingga siswa kekurangan waktu dalam berdiskusi untuk menemukan konsep dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan. Namun secara keseluruhan proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di sekolah dasar negeri 16 Pontianak Selatan dan hasil analisis data yang diperoleh dari hasil pre-tes dan post-tes pada matapelajaran ilmu pengetahuan alam materi organ pernapasan manusia dikelas V, maka yang menjadi kesimpulannya adalah terdapat pengaruh penggunaan model *problem based learning* terhadap pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam pada siswa kelas V sekolah dasar negeri 16 pontianak selatan.

Berdasarkan hasil analisis maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Terdapat pengaruh dari penggunaan model *problem based learning* terhadap pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam siswa kelas V sekolah dasar negeri 16 pontianak selatan. Hal ini dapat dilihat dari perolehan hasil belajar pada post tes siswa.

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan dengan uji t untuk menguji hipotesis dengan rumus t tes polled varian diperoleh t hitung 3,80 dan t tabel ( $\alpha = 5\%$  dan  $dk = 65$ ) diperoleh t tabel 1,67 Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima. (2) Besar pengaruh dari penggunaan model *problem based learning* terhadap pemahaman konsep ilmu pengetahuan alam siswa kelas V sekolah dasar negeri 16 pontianak selatan memberikan pengaruh yang tergolong sedang yaitu sebesar 0,61.

## Saran

Adapun saran yang dapat disampaikan berdasarkan hasil penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagi pembaca yang menggunakan model *problem based learning* dalam pembelajaran harus dapat menggunakan waktu sebaik mungkin karena dalam model ini memerlukan waktu yang cukup banyak terutama dalam diskusi kelompok untuk menemukan konsep terhadap suatu permasalahan yang diajukan oleh guru. (2) Demi kelancaran supaya siswa dapat memahami konsep pelajaran yang disampaikan dengan menggunakan model *problem based learning* ini maka perlu disediakan media yang lengkap dan menarik agar siswa bersemangat dalam proses pembelajaran dan dapat bereksperimen atau melakukan percobaan-percobaan untuk dapat menjawab permasalahan yang diajukan. (3) Diharapkan juga bagi yang ingin menggunakan model *problem based learning* ini dalam proses pembelajaran harus dapat mencari dan menggali permasalahan-permasalahan yang menarik sesuai dengan materi yang disampaikan didukung juga dengan media yang menarik supaya siswa mudah memahami konsep materi pelajaran yang disampaikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Awalludin,dkk. 2010. **Statistik Pendidikan.** Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan Nasional.
- BSNP. 2006. **Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SD/MI.** Departemen Pendidikan Nasional. Jakarta.
- Burhan Nurgiantoro, Gunawan, dan Marzuki. 2012. **Statistika Terapan.** Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Hadari Nawawi. 2015. **Metode Penelitian Bidang Sosial** Cetakan-13. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Mahmud. 2011.,**Metode Penelitian Pendidikan.** Bandung: Pustaka Setia.
- Rusman. 2014. **Model –Model Pembelajaran.** ( Cetakan ke-5) Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. 2011. **Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Kombinasi.** Bandung: CV. Alfabeta.
- Sutirman. 2013. **Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif** (Cetakan ke 1). Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Zainal Aqib. 2013. **Ilmu Alamiah Dasar.** Bandung: Yrama Widya.

