



## Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SDN No. 105364 Lubuk Rotan

### *The Influence of Problem Based Learning Model on Science Learning Outcomes of Class V SDN No. 105364 Rattan Powder*

Wanda Febriana<sup>1\*</sup>, Umar Darwis<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Fakultas FKIP, Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah Medan  
Corresponding Author\*: [wandafebriana717@gmail.com](mailto:wandafebriana717@gmail.com)

#### Abstrak

Penelitian ini menggunakan teknik random sampling, SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN kelas VA sebanyak 20 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VB sebanyak 25 siswa sebagai kelas kontrol. Penelitian ini terdiri dari variabel bebas adalah model *Problem Based Learning*, dan variabel terikat adalah hasil belajar IPA dan aktivitas siswa. Teknik pengumpulan data terdiri dari dokumentasi, tes dan observasi. Analisis data menggunakan uji Chikudrat, uji Bartlett, uji kesamaan rata-rata pretest menggunakan uji t dua pihak, uji hipotesis dan menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) adanya perbedaan rata-rata nilai posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dibuktikan dengan uji t. hasil uji menunjukkan nilai  $t_{tabel} = 2,03 < t_{hitung} = 10,814$ . Kemudian skor gain yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 0,41 (sedang) sedangkan kelas kontrol sebesar 0,27 (rendah); 2) Aktivitas siswa pada kelas eksperimen pada pertemuan 1 mencapai 4,17%, pertemuan 2 sebesar 68,81%, pertemuan 3 sebesar 70,24% dan pertemuan 4 sebesar 76,19%. Sehingga rata-rata aktivitas siswa mencapai 68,9%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan 1) model *Problem Based Learning* efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V; 2) aktivitas siswa kelas eksperimen meningkat dari pertemuan pertama hingga pertemuan keempat dengan rata-rata mencapai 68,9%.

**Kata Kunci:** Pengaruh; Model; *Problem Based Learning*; Hasil Belajar.

#### Abstract

*This study uses a random sampling technique, SDN NO. 105364 LUBUK RATTAN VA class as many as 20 students as the experimental class and class VB as many as 25 students as the control class. This study consists of the independent variable is the model *Problem Based Learning*, and the dependent variable is the science learning outcomes and student activities. Data collection techniques consist of documentation, tests and observations. Data analysis used the chi-test square, test Bartlett, the average similarity test pretest using two-party t-test, hypothesis testing and using t-test. The results showed that 1) there was a difference in the average scores of posttest the experimental class and the control class as evidenced by the t-test. test results show the value of  $t_{table} = 2.03 < t_{count} = 10.814$ . Then the gain score obtained by the experimental class is 0.41 (medium) while the control class is 0.27 (low); 2) Student activity in the experimental class at meeting 1 reached 4.17%, meeting 2 was 68.81%, meeting 3 was 70.24% and meeting 4 was 76.19%. So that the average student activity reached 68.9%.*

*Based on the results of the study, it can be concluded that 1) the model is *Problem Based Learning* effective on science learning outcomes for fifth grade students; 2) the activity of experimental class students increased from the first meeting to the fourth meeting with an average of 68.9%.*

**Keywords:** Influence; Model; *Problem Based Learning*; Learning outcomes.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan dan pengetahuan merupakan aspek penting dalam segala bentuk bidang kehidupan setiap individu, karenanya setiap negara terus berlomba-lomba untuk mencetak generasi yang dapat menciptakan teknologi informasi yang berguna bagi kehidupan manusia di masa yang akan datang. Proses pembelajaran yang digunakan lebih banyak menggunakan pendekatan pembelajaran berpusat pada pembelajar (student centered), bukan lagi pendekatan yang hanya berpusat pada guru (teacher centered). Pembelajaran dengan pendekatan berpusat pada pembelajar tersebut memberikan suasana belajar dan proses belajar mengajar yang dapat mengembangkan potensi peserta didik dalam memiliki kemandirian, pengendalian diri yang baik, kecerdasan, berakhlak mulia serta memberikan bekal keterampilan dalam menghadapi tantangan jaman. Hal tersebut mengacu pada tujuan pendidikan yang diatur di dalam Sistem Pendidikan Nasional.

Untuk mencapai tujuan pendidikan tersebut, maka pendidikan di Indonesia harus dilaksanakan sesuai dengan kurikulum yang telah ditetapkan agar pelaksanaan dan pencapaian tujuan pendidikan tepat sasaran. Pemerintah dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar menyatakan bahwa: kurikulum SD/MI memuat 8 mata pelajaran, Muatan Lokal dan Pengembangan Diri. Adapun 8 Mata Pelajaran yang dimaksud yakni: Pendidikan Agama, Pendidikan Kewarganegaraan, Bahasa Indonesia, Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, Ilmu Pengetahuan Sosial, Seni Budaya dan Keterampilan, Pendidikan Jasmani, serta Olahraga dan Kesehatan.

Berdasarkan Undang-Undang tersebut, mata pelajaran IPA wajib diberikan kepada peserta didik pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Pembelajaran IPA pada jenjang dasar maupun menengah memerlukan standar minimum yang menjadi acuan peserta didik dalam mengembangkan kurikulum.

Mata pelajaran IPA harus mencakup standar kompetensi dan kompetensi dasar. Dalam standar kompetensi dan kompetensi SD/MI yang tercantum dalam Permendiknas No.22 Tahun 2006, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan.

Tujuan umum mata pelajaran IPA tertuang dalam KTSP menyatakan mata pelajaran IPA di SD/MI memiliki tujuan agar siswa memiliki kemampuan untuk;

(1) memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya; (2) mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari; (3) mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat; (4) mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan; (5) meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam; (6) meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan; (7) memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTS (Depdiknas 2006: 484-485).

Siswa di Indonesia yang mempelajari IPA, belum mampu menggunakan pengetahuan IPA yang mereka peroleh untuk menghadapi tantangan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil laporan PISA (Program for International Student Assessment)

2012 yang berfokus pada literasi IPA, pendidikan di Indonesia belum memuaskan ditunjukkan dengan Indonesia menempati posisi 64 dari 65 negara peserta dengan rata-rata tingkat pencapaian mendapatkan 382. Kemudian berdasarkan hasil laporan TIMSS (Trends International in Mathematics And Science Study) tahun 2011, menunjukkan perkembangan pendidikan di Indonesia belum memuaskan mengenai kemampuan siswa dalam bidang IPA berada di posisi 40 dari 42 negara peserta dengan rata-rata yang dicapai adalah 406.

Berdasarkan informasi dari guru permasalahan pembelajaran IPA yang ditemukan di kelas V SDN NO. 105364 Lubuk Rotan. Berdasarkan observasi dan wawancara, ditemukan data sebagai berikut: (1) guru belum mengoptimalkan pembelajaran yang inovatif seperti penggunaan model Problem Based Learning; (2) guru belum menggunakan media yang ada di sekitar sekolah; (3) guru belum mengoptimalkan keterampilan diskusi dalam kelompok; (4) guru hanya memberikan instruksi kepada peserta didik untuk berkelompok dan mengerjakan soal dengan berdiskusi tanpa memberikan bimbingan kepada setiap kelompok diskusi; (5) setelah selesai berdiskusi pun, guru tidak memberikan kesempatan untuk peserta didik agar mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya, akibatnya aktivitas siswa dalam pembelajaran belum optimal.

PBL memiliki ciri-ciri seperti pembelajaran yang dimulai dengan pemberian masalah dengan dunia nyata. Pembelajar secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan mereka, mempelajari dan mencari sendiri masalah yang terkait dengan masalah, dan melaporkan solusi dari masalah. Sementara pendidik lebih banyak memfasilitasi. Sehingga pada akhirnya siswa memiliki potensi dalam menghadapi berbagai tantangan dan memecahkan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari (Amir, 2009: 12).

Menurut Arends (2008:52), model PBL menyajikan berbagai masalah autentik yang dikaitkan dengan pengalaman nyata peserta didik untuk membantu mengembangkan keterampilan mengatasi masalah, mengembangkan kemandirian serta meningkatkan rasa percaya diri. Model PBL juga dapat meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang diajarkan, membangun sikap kerjasama dalam kelompok dan keterampilan sosial pada siswa (Putra, 2013: 76).

Berdasarkan data di atas, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh model pembelajaran PBL sebagai kelas eksperimen dan model pembelajaran belajar bersama (yang belum inovatif) sebagai kelas kontrol. Penelitian ini relevan dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Nurkhikmah tahun 2013 pada *Journal of Elementary Education* yang berjudul *Keefektifan Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA* menunjukkan bahwa model Problem Based Learning efektif terhadap peningkatan kualitas pembelajaran IPA yang dibuktikan dengan hasil uji-t pada kelas eksperimen (SDN Adiwerna 04) adalah 76,25 dan kelas kontrol (SDN Adiwerna 05) adalah 69,12. Perolehan skor aktivitas belajar siswa kelas eksperimen pada pertemuan pertama sebesar 78,59% dan pertemuan kedua sebesar 80,47% dengan kehadiran siswa 100%. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan model PBL lebih efektif meningkatkan kualitas pembelajaran IPA siswa kelas V di SD Negeri Adiwerna 04.

Penelitian internasional terkait dengan model PBL adalah penelitian yang dilakukan oleh Zejnilić-Hajrić, M. dan Šabeta, A., Nuić I. University of Sarajevo dengan judul *"The Effects of Problem-Based Learning on Students' Achievements in Primary School Chemistry"*. Penelitian eksperimen yang dilakukan pada siswa kelas 8 dari satu sekolah di Sarajevo dengan jumlah 51 siswa. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan nilai antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Pada nilai kedua, kelas

kontrol mencapai 36% dan kelas eksperimen hanya mencapai 8%. Namun saat diperhatikan pada nilai ke empat dan ke lima, kelas kontrol hanya mencapai 28% dan kelas eksperimen mencapai 73%. Hal tersebut memperlihatkan bahwa pembelajaran dengan konsep PBL sangat efektif jika diajarkan pada sekolah dasar kelas 8.

Berdasarkan uraian pada latar belakang, peneliti mengkaji masalah tersebut dengan melakukan penelitian eksperimen berjudul "Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V Sdn No. 105364 Lubuk Rotan".

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SDN No. 105364 Lubuk Rotan?
2. Bagaimanakah aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA dengan Model *Problem Based Learning* kelas V SDN No. 105364 Lubuk Rotan?

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar IPA materi "Peristiwa Alam" pada siswa Kelas V SDN No. 105364 Lubuk Rotan.
2. Mengetahui tingkat aktivitas siswa dalam pembelajaran IPA dengan Model *Problem Based Learning* di kelas V SDN No. 105364 Lubuk Rotan.

### **METODE PENELITIAN**

#### **Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Penelitian eksperimen semu yaitu jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti, karena peneliti tidak mampu mengontrol secara ketat masuknya variabel yang datang dari luar. Terdapat dua bentuk desain eksperimen semu, yaitu *nonequivalent control group design* (Sugiyono, 2015: 114). Desain penelitian eksperimen yang dipilih peneliti adalah desain *nonequivalent control group design*.

Peneliti memilih *quasi eksperimen* dengan bentuk *nonequivalent control group design*. Desain ini hampir sama dengan *the randomized pretest-posttest control group design*, di mana sebelum dilakukan penelitian, kedua kelompok diberi pretest untuk mengetahui keadaan awalnya. Selama penelitian berlangsung kelompok pertama diberi perlakuan dan kelompok yang lain tidak diberi perlakuan. Kelompok yang diberi perlakuan dijadikan kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan dijadikan kelas kontrol. Desain tersebut digambarkan sebagai berikut (Lestari, 2015: 138).

#### **Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah dirumuskan, selanjutnya dari hasil analisis dapat dilakukan penarikan kesimpulan. Analisis data penelitian terbagi dalam tiga tahap, yaitu uji prasyarat, analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir.

#### **Uji Persyaratan Analisis**

Uji Prasyarat analisis dilakukan untuk menguji data yang ada. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan pengujian normalitas. Uji normalitas

digunakan untuk mengetahui data yang diperoleh dari populasi yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan terhadap hasil nilai ulangan akhir semester 1 siswa kelas V SDN NO. 105364 Lubuk Rotan. Adapun hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0$ : Data berasal dari populasi berdistribusi normal

$H_a$ : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Normalitas sampel diuji dengan menggunakan uji *chikuatrat*. Rumus *chikuatrat* adalah sebagai berikut.

$$X_n^2 = \sum \frac{(f_o - f_n)^2}{f_n}$$

(Arikunto, 2013: 312).

Keterangan:

$X_n^2 = chi\ kuadrat$

$f_o$  = frekuensi observasi

$f_n$  = frekuensi harapan

Taraf signifikansi adalah 5% dengan derajat kebebasan  $d_k = k - 1$ . Kriteria dikatakan normal jika  $x^2 < x^2$ . Sehingga data tersebut berdistribusi normal. Nilai  $X^2_{tabel}$  adalah nilai  $X^2$ , jika hasilnya tidak berdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik nonparametris (Arikunto, 2013:312).

### Uji Analisis Data Awal

Analisis data awal dilakukan dengan melakukan analisis data nilai *pretest* siswa pada kedua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui apakah data nilai *pretest* tersebut berasal dari kondisi awal yang sama ataupun tidak. Data nilai, selanjutnya dianalisis dengan melakukan uji normalitas.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Normalitas data nilai *pretest* sampel diuji dengan menggunakan uji *chi kuadrat*. Jika  $X^2_{hitung} < X^2$  dengan  $\alpha = 5\%$  maka data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

### Uji Analisis Data Akhir

Setelah penelitian dengan memberikan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selanjutnya dilaksanakan *posttest*. Hasil *posttest* tersebutlah merupakan data akhir yang akan digunakan sebagai dasar dalam pengujian hipotesis penelitian. Kemudian data akhir dianalisis menggunakan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal atau tidak. Langkah-langkah pengujian normalitas data pada tahap ini sama dengan langkah-langkah pengujian normalitas pada analisis data prasyarat dan analisis data tahap awal.

Uji hipotesis yang akan diujikan adalah Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji pihak kanan, dengan rumus sebagai berikut:

1. Jika, rumus yang digunakan adalah *Polled Varian*:

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

(Sugiyono, 2012:138)

Keterangan :

$\bar{x}_1$  : rata-rata nilai data akhir kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  : rata-rata nilai data akhir kelas kontrol

S : simpangan baku total

$s_1$  : simpangan baku kelas eksperimen

$s_2$  : simpangan baku kelas kontrol

$n_1$  : banyaknya anggota kelas eksperimen

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persiapan Penelitian

Persiapan yang dilakukan sebelum penelitian adalah peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan yang berkaitan langsung dengan administrasi penelitian antara lain:

- Memperoleh izin dari Fakultas Ilmu Pendidikan dan Keguruan UMN Al-washliyah yang disetujui oleh Wakil Dekan I UMN Medan yang ditujukan kepada Kepala Sekolah SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN.
- Memperoleh izin dari pihak SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN dimulai dengan pertemuan secara formal dengan Kepala Sekolah bagi peneliti untuk mengadakan penelitian.
- Setelah memperoleh izin, kepala sekolah menunjuk Wakasek Kurikulum dan Guru mata pelajaran IPA untuk membantu peneliti dalam proses pelaksanaan penelitian.
- Persiapan sebelum penelitian ini dimulai peneliti terlebih dahulu membuat RPP dan menentukan materi. Materi pokok yang di pilih adalah "Peristiwa Alam Di Indonesia".

### Pengujian Persyaratan Analisis

Pelaksanaan uji coba soal tes mengenai peristiwa alam dengan siswa kelas V di SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN. Siswa berjumlah 21 siswa. Dalam tahap uji coba ini peneliti meminta kesediaan 21 pada kelas VC siswa tersebut mengisi instrumen berupa tes yang diberikan berdasarkan keadaan siswa yang sebenarnya.

Setelah hasil tes terkumpul, selanjutnya penilaian terhadap tes dengan cara menguji validitas dan reliabilitas pada instrumen tes tersebut, sehingga menghasilkan aitem pada soal yang valid dan tidak valid. Sehingga instrumen berupa tes valid dan reliabel dan dapat digunakan oleh peneliti dalam melaksanakan *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini.

### Hasil Uji Validitas

Instrumen berupa tes tertulis dibandingkan dengan kompetensi dasar, indikator, dan materi yang diajarkan. Adapun rumus yang digunakan untuk validasi butir soal pilihan ganda yaitu dengan menggunakan rumus teknik poin biserial. Berikut hasil analisis Uji Validitas Soal.

### Hasil Uji Reliabilitas

Hasil perhitungan  $r_{11}$  dikonsultasikan pada tabel r product moment dengan  $dk = N - 1$ , dengan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{11} > r_{tabel}$  maka butir soal tersebut reliabel.

**Tabel 1.**

Hasil Perhitungan Reliabilitas

$\Sigma pq$	12,0016
Jumlah peserta tes	21
Jumlah skor	42790
Varians total	184,5016

r11	0,954032
r tabel	0,355
Status perhitungan	Reliabel

Perhitungan reliabilitas yang diperoleh menggunakan rumus KR-20 diperoleh harga r11 sebesar 0.954. Harga tersebut terletak pada interval  $0,80 \leq r11 < 1,00$ . Sehingga dapat dikatakan bahwa reliabilitas soal penelitian termasuk kategori reliabilitas tinggi.

### Analisis data Awal

#### Hasil Analisis Data Awal

Analisis data awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelas sampel mempunyai kondisi awal yang sama. Langkah-langkah awal yang dilakukan adalah menguji normalitas. Adapun data awal yang digunakan peneliti adalah nilai *pretest* IPA siswa. Data nilai *pretest* siswa kelas kontrol dan siswa kelas eksperimen yang terdapat pada lampiran. Secara singkat paparan data *pretest* dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut.

**Tabel 2.**  
Data Awal (*Pretest*)

Kelas	Banyaknya Siswa	Rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Eksperimen	20	79,5	97,5	52,5
Kontrol	25	76,27	95	52,5

Dilihat dari tabel di atas, nilai *pretest* kelas eksperimen memperoleh nilai terendah 52,5 dan nilai maksimal adalah 97,5, dengan jumlah rata-rata 79,5 dari 20 siswa. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh nilai minimal 52,5 dan jumlah nilai maksimal 95 dengan jumlah rata-rata kelas 76,27 dari 25 siswa.

### Uji Normalitas

Uji normalitas data awal dikenakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas data awal eksperimen menggunakan uji *Chi Kuadrat*.

Uji normalitas kelas eksperimen

$$= 11,05 \quad X_n^2 = \sum \frac{(t_o - t_n)^2}{f_n}$$

$X_{tabel} = 11,07$

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas, diperoleh  $X_{tabel} = 11,05$  sedangkan  $X_{tabel} = 11,07$ .  $X_{tabel}$  yang diperoleh dari dk-1 dengan  $\alpha = 5\%$ . Karena  $X_{hitung} < X_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya data *pretest* kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji normalitas kelas kontrol

$$= 7 \quad X_n^2 = \sum \frac{(t_o - t_n)^2}{f_n}$$

$X_{tabel} = 11,07$

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan oleh peneliti bahwa uji normalitas di atas, diperoleh  $X_{hitung} = 7$  sedangkan  $X_{tabel} = 11,07$ .  $X_{tabel}$  diperoleh dari dk-1 dengan  $\alpha = 5\%$ .

Karena  $X_{hitung} < X_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya data *pretest* kelas kontrol berdistribusi normal.

Hasil dari pengamatan yang dilakukan pada kelas eksperimen menunjukkan, bahwa kegiatan persiapan diri dalam mengikuti proses pembelajaran pada pertemuan pertama sebesar 73,3 %, pada pertemuan kedua menjadi 76,7 %, pertemuan ketiga 72,5 % dan pertemuan keempat mengalami peningkatan sebesar 75%. Siswa Aktif dalam menanggapi pembelajaran yang disampaikan guru, siswa mencapai 61,7 % pada pertemuan pertama, setelah itu pada pertemuan kedua mencapai peningkatan 71,7 %, pada pertemuan ketiga mencapai 69,2 %, dan pada pertemuan akhir atau keempat adanya peningkatan 74,2%. Siswa melihat media video/gambar yang ditampilkan guru pada pertemuan mencapai 75,8%, 69,2%, 78,3 % dan 78,3%. Dalam pelaksanaan diskusi kelompok siswa mendapatkan hasil pada pertemuan pertama 65%, selanjutnya 73,3% pada pertemuan kedua, 70% pada pertemuan ketiga, dan pertemuan keempat mendapatkan 83,3%.

Siswa melaksanakan diskusi serta menuliskan diskusi, pada pertemuan pertama ada 65%, dan meningkat pada pertemuan kedua sebesar 73,3%, pertemuan ketiga 70% dan keempat sebesar 83,3 %. Selanjutnya setelah siswa melaksanakan diskusi kelompok, siswa juga meuliskan hasil diskusi kelompok pada pertemuan pertama 56,7 %, dan mengalami peningkatan sebesar 65%, dan pertemuan ketiga 72,5%, dan mengalami peningkatan pada pertemuan keempat 78,3%. Mempersentasikan hasil diskusi kelompok, pada pertemuan pertama 62,5%, pertemuan kedua 64,2 %, pertemuan ketiga dan keempat mendapat peningkatan sebesar 68,3% dan 70%. Diakhir proses pembelajaran siswa menyimpulkan materi yang disampaikan oleh guru, pertemuan pertama 54,2%, selanjutnya pertemuan kedua 61,7%, pertemuan ketiga sebesar 60,8% dan pada pertemuan keempat sebesar 74,2%.

### **Proses Pembelajaran**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *problem based learning* pada pembelajaran IPA materi peristiwa alam. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V SDN NO. 105364 Lubuk Rotan. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini adalah kelas VA dan VB SD Negeri NO. 105364 Lubuk Rotan, dengan jumlah siswa kelas VA sebanyak 20 sebagai kelas eksperimen dan VB sebanyak 25 sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan model *problem based learning* dan di kelas kontrol menggunakan model belajar bersama (yang belum inoiaif), yang dilaksanakan 4 kali pertemuan.

Sedangkan pembelajaran pada kelas kontrol dilaksanakan dengan model belajar bersama (yang belum inovatif). Dalam pembelajaran terdiri dari tiga kegiatan yaitu pendahuluan, inti, dan penutup. Kegiatan pada pendahuluan dimulai dengan mengucapkan salam, berdoa, presensi, motivasi, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan inti guru memberikan materi kemudian siswa siswa mengamati video dan gambar tentang "Macam-Macam Peristiwa Alam", siswa dan guru bertanya jawab tentang video dan gambar yang diamati. Siswa membentuk kelompok yang terdiri dari 5 kelompok belajar, selanjutnya tiap-tiap kelompok tersebut mengerjakan LKS. Guru menunjuk siswa dalam kelompok untuk membacakan jawabannya dan guru mengkonfirmasi jawaban siswa. Pada kegiatan penutup siswa dan guru bertanya jawab tentang materi yang telah dipelajari, mengerjakan soal evaluasi, menyimpulkan materi pelajaran, dan berdoa. Setelah pembelajaran di kelas eksperimen dan kontrol selesai, siswa mengerjakan soal posttest yang terdiri atas 40 soal pilihan ganda sama seperti soal pretest. Posttest di kelas eksperimen dan kontrol.

### **Analisis Data Akhir**

Analisis data akhir dilakukan setelah kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model Problem Based Learning dan pada pembelajaran kelas kontrol menggunakan model belajar bersama (yang belum inovatif).

Setelah diberikan perlakuan kemudian kedua kelas diberi posttest. Hasil posttest tersebut yang dijadikan data akhir dalam pengujian hipotesis. Data akhir merupakan nilai posttest kelas eksperimen dan nilai posttest kelas kontrol yang dapat dilihat pada lampiran.

### **Uji Normalitas Data Akhir**

Uji normalitas dilaksanakan pada data awal dan data akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak dan akan dijadikan penentu metode statistik parametrik atau nonparametric.

### **Uji Normalitas Kelas Eksperimen**

Berdasarkan perhitungan pada tabel 4.6 diperoleh  $X_{hitung} = 8,85$ . Sedangkan  $X_{tabel} = 11,07$  diperoleh dari  $dk = 6 - 1 = 5$ , dan  $\alpha = 5\%$ . Karena  $X_{hitung} < X_{tabel}$  sehingga  $H_0$  diterima, artinya data berdistribusi normal.

### **Uji Normalitas Kelas Kontrol**

Berdasarkan perhitungan uji normalitas pada tabel 4.6, diperoleh  $X_{hitung} = 7$ . Sedangkan  $X_{tabel} = 11,07$  diperoleh dari  $dk = 6 - 1 = 5$ , dan  $\alpha = 5\%$ . Karena  $X_{hitung} < X_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima, artinya data berdistribusi normal.

### **Uji Hipotesis**

Setelah dilakukan uji normalitas, peneliti melakukan uji-t untuk mengetahui keefektifan pada pembelajaran di sekolah dengan menggunakan model *Problem Based Learning* terlihat dari adanya perbedaan rata-rata nilai yang signifikan antara nilai *posttest* IPA yang didapatkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### **Pembahasan**

Penelitian ini di latar belakang pemikiran perlu adanya perubahan model pembelajaran yang diterapkan di dalam kelas yang dapat mengarahkan siswa untuk dapat bertukar pikiran dan berkelompok dengan teman-temannya agar mampu menumbuhkan sikap kerjasama yang baik dalam kelas yang bertujuan untuk dapat menyelesaikan tugas yang ada. Peneliti berusaha untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN.

Penyajian materi menggunakan gambar atau video sesuai dengan pendapat Piaget (dalam Rifa'I, 2012: 32-35) bahwa anak usia 7-11 tahun pemikirannya berdasarkan benda konkrit yang dapat dilihat, diraba atau dirasa dari suatu benda atau kejadian. Hal tersebut juga berkaitan dengan kerucut pengalaman Dale yang menyatakan bahwa hasil belajar seseorang diperoleh melalui pengalaman langsung (konkrit), kenyataan yang ada dilingkungan kehidupan seseorang kemudian melalui benda tiruan, sampai ke lambang verbal. Penyajian materi menggunakan gambar atau video sesuai dengan pendapat Piaget (dalam Rifa'I, 2012: 32-35) bahwa anak usia 7-11 tahun pemikirannya berdasarkan benda konkrit yang dapat dilihat, diraba atau dirasa dari suatu benda atau kejadian. Hal tersebut

juga berkaitan dengan kerucut pengalaman Dale yang menyatakan bahwa hasil belajar seseorang diperoleh melalui pengalaman langsung (konkrit),

Penulisan laporan tersebut dapat menimbulkan daya kreativitas siswa dalam menyusun kata-kata. Kemudian setelah selesai menuliskan laporan, perwakilan siswa pada kelompok tertentu menyampaikan pendapatnya dan kelompok yang lain juga memberikan tanggapan. Dalam hal ini, siswa mendapatkan jawaban yang berbeda dengan kelompok yang lain, sehingga guru akan memberikan evaluasi jika ada jawaban yang belum tepat. Kegiatan ini sesuai dengan teori konstruktivisme, karena siswa memperoleh pengetahuannya sendiri melalui pemecahan masalah yang dilakukan secara berkelompok kemudian menganalisisnya dan menuliskannya. Guru hanya memperlancar siswa dengan mengajarkan cara membuat informasi dan memberikan kesempatan siswa untuk menyampaikan gagasannya, kemudian menanamkan kesadaran belajar menggunakan strategi belajarnya sendiri (Rifa'I dan Anni, 2012: 114). Pada akhir pembelajaran, guru memberikan reward kepada kelompok yang berani mempresentasikan hasil laporan dan yang memiliki hasil jawaban yang benar. Secara umum, pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen sudah sesuai dengan rencana pembelajaran yang dirancang oleh peneliti menggunakan model Problem Based Learning.

*Posttest* dilakukan setelah diberi perlakuan sebanyak empat kali pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Soal *posttest* sama dengan soal *pretest* pada kedua kelas tersebut. Rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 88, dengan nilai terendah 70 (masuk pada kategori cukup, dalam arti telah mencapai kriteria pembelajaran sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal di SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN, yaitu 70). Nilai tertinggi pada hasil *posttest* kelas eksperimen yaitu 100 (masuk dalam kategori sangat tinggi, sehingga telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal hasil belajar di SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah menerapkan model Problem Based Learning meningkat, sesuai dengan pendapat Hamalik (2013:30) bahwa hasil belajar adalah terjadinya perubahan tingkah laku pada seseorang yang telah belajar. Penerapan model problem based learning efektif karena menurut Putra (2013: 76) ada enam kelebihan model problem based learning, yaitu; 1) menjadi lebih ingat dan meningkatkan pemahaman atas materi ajar; 2) meningkatkan focus pada pengetahuan yang relevan; 3) mendorong untuk berfikir; 4) membangun kerjasama dan keterampilan sosial; 5) membangun kecakapan belajar; dan 6) memotivasi pembelajar.

Penggunaan model pembelajaran yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol memberikan hasil belajar yang berbeda pula. Pengujian hipotesis menggunakan analisis secara statistik dengan uji persamaan rata-rata pada nilai *posttest* dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2013*, diperoleh hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu skor  $t_{hitung}$  sebesar 10,814 dan skor  $t_{tabel}$  sebesar 2,03. Pemaparan hasil perhitungan tersebut sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 136) yang mengemukakan bahwa  $H_0$  pengujian adalah rata-rata kedua kelas memiliki kesamaan secara signifikan. Dengan kriteria pengujian adalah  $H_0$  ditolak jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ . Dalam penelitian ini  $t_{hitung}$  sebesar 10,814 dan skor  $t_{tabel}$  sebesar 2,03, maka berdasarkan ketentuan tersebut maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa adanya perbedaan secara signifikan hasil belajar peserta didik melalui rata-rata antara kelas yang menerapkan model *problem based learning* dan menerapkan model belajar bersama (yang belum inovatif). Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* efektif.

Penelitian ini menunjukkan adanya pembelajaran yang efektif pada kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, yaitu telah terpenuhinya komponen-komponen pembelajaran dalam penggunaan model *Problem Based Learning*. Komponen pembelajaran tersebut meliputi; 1) tujuan pembelajaran, 2)

materi pembelajaran, 3) strategi pembelajaran, 4) media pembelajaran, dan 5) evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan hasil kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan selama empat kali pertemuan menunjukkan bahwa penerapan model Problem Based Learning lebih efektif terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Menurut pemaparan hasil analisis penelitian dan pembahasan yang disampaikan pada bab IV, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Model Problem Based Learning efektif meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas V. Hal tersebut ditunjukkan hasil uji t nilai posttest kedua kelas diperoleh thitung sebesar 10,814 lebih besar dibandingkan harga ttabel sebesar 2,03 sehingga dapat dikatakan bahwa rata-rata hasil belajar IPA pada siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol.
2. Berdasarkan hasil observasi terhadap aktivitas siswa setiap indikator, diketahui bahwa model Problem Based Learning dapat meningkatkan rata-rata persentase aktivitas siswa di setiap pertemuan. Pada pertemuan pertama sebesar 64,17%. Kemudian pada pertemuan kedua sebesar 68,81%. Pada pertemuan ketiga meningkat dengan persentase sebesar 70,24% dan pertemuan keempat dengan persentase sebesar 76,19%.

Pemaparan simpulan di atas sesuai dengan hipotesis penelitian yang tercantum pada Bab II, bahwa model Problem Based Learning efektif terhadap hasil belajar IPA materi "Peristiwa Alam" pada siswa kelas V SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN

### **SARAN**

Berdasarkan simpulan yang telah dipaparkan, membuktikan bahwa ada keefektifan penggunaan model problem based learning terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V materi "Peristiwa Alam" di SDN SDN NO. 105364 LUBUK ROTAN, maka peneliti memberikan terdapat beberapa saran.

1. Bagi Guru  
Guru hendaknya menerapkan model yang inovatif terutama Problem Based Learning pada mata pelajaran IPA materi "Peristiwa Alam" karena dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran dan lebih efektif meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Bagi Siswa  
Siswa hendaknya antusias dalam proses pembelajaran agar tercipta suasana yang kondusif dan tidak bosan sehingga meningkatkan keaktifan siswa yang berdampak pada hasil belajar siswa.
3. Bagi Sekolah  
Pembelajaran yang menerapkan model Problem Based Learning perlu dipersiapkan dengan matang meliputi penyesuaian materi, penggunaan media, alat, dan bahan belajar untuk memudahkan kegiatan pembelajaran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Alfian I. F. dkk. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Model PBL Menggunakan Audio Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Mapel IPA Kelas VII*. Unnes Physics Education Journal. ISSN 2252-6935. JEE 4 (2) (2015). Universitas Negeri Semarang: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/upej>.

- Amir.Taufiq. 2009.*Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenadamedia
- Anitah W, Sri, dkk. 2009. *Strategi Pembelajaran di SD*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arends, R..2007. *Learning to Teach : Belajar untuk Mengajar (7th ed)*. Translated by Soetjipto, H.P & M.Soetjipto.2008.Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Cain, Sandra dan Jack. M. Evan. 1993. *Sciencing*. Colombus: Merill Publishing Company.
- Depdiknas. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2007. *Naskah Akademik Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran IPA*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi Tingkat SD/MI*. Jakarta: Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Diantari, Putu. dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Hypnoteaching terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD*. Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha. Vol: 2 No: 1 (2014). Universitas Pendidikan Ganesa.
- Fatade, Alfred. dkk,. 2013. *Effect of Problem-Based Learning on Senior Secondary School Students' Achievements in Further Mathematics*. Acta Didactica Napocensia. ISSN 2065-1430.Volume 6, Number 3, 2013.
- Hamdani. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia Hamalik. 2015. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi aksara.
- Hamdayama, Jumanta. 2016. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- IEA. 2011. *Overview TIMSS and PIRLS 2011 Achievement*. Boston. <http://timssandpirls.bc.edu>.
- Isjoni, 2012. *Cooperative Learning Efektivitas PembelajaranKelompok*.Bandung: Alfabeta.
- Joy, Anyafulude. 2014. *Effect of Problem -Based Learning Strategy on Students' Achievement in Senior Secondary Schools Chemistry in Enugu State*. IOSR Journal of Research & Method in Education. e-ISSN: 2320-7388. Volume 4, Issue 3 Ver. V (May-Jun. 2014). Enugu state University of Science and Technology: [www.iosrjournals.org](http://www.iosrjournals.org).
- Lestari, Kurnia E & Yudhanegara, M.R. 2015. *Penelitian Pendidikan Matemaika*.Bandung: Refika Aditama
- M. Hajrić, Zejnilagić. & I. Nuić, Šabeta. 2015. *The Effects of Problem-Based Learning on Students' Achievement in Primary School Chemistry*. Bulletin of the chemists and Technologists of Bosnia and Herzegovina. ISSN: 2232-7266. Vol. 44 page 17-22 (2015). University of Sarajevo, Faculty of Science, Department of Chemistry.<http://www.pmf.unsa.ba/hemija/glasnik>.
- Mudjiono dan Dimyati. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta Mutmainah, Siti. dkk., 2015. *Eksperimentasi Model Problem Based Learning (PBL) dan Group Investigation (Gi) Ditinjau dari Kategori Kecerdasan Emosional Peserta Didik terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Kelas VII SMP Negeri Se-Kabupaten Sragen Tahun Pelajaran 2014/2015*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika. ISSN: 2339-1685. Vol.3, No.8, hal 837-847 Oktober 2015. Universitas Sebelas Maret Surakarta: <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>.

- Nurkhikmah. 2013. *Keefektifan Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA*. Journal of Elementary Education. ISSN 2252-9047. JEE 2 (2) (2013). Universitas Negeri Semarang:  
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jee>.
- Nurqomariah. dkk., 2015. *Pengaruh Model Problem Based Learning Dengan Metode Eksperimen Terhadap Hasil Belajar Ipa Fisika Siswa Kelas Vii Smp Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2014/2015*. Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi. ISSN. 2407-6902. Volume I No 3, Juli 2015. Universitas Mataram.
- Putra, Sitiatava. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rachmawati, Dwi. Dkk. 2015. *Efektivitas Problem Based Learning (PBL) Pada Tema Bunyi Dan Pendengaran Berbantuan Alat Peraga Tiga Dimensi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Unnes Science Education Journal. ISSN 2252-6617 USEJ 4 (3) (2015). Universitas Negeri Semarang:  
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/usej>.
- Rifa'I, Achmad dan Catharina Anni. *Prikologi Pendidikan*. 2012. Semarang: Pusat Pengembangan MKU-MKDK UNNES,
- Muhammad Rajali, Elazhari, Khairuddin Tampubolon, (2021). Pencocokan Kurva Dengan Metode Kuadrat Terkecil dan Metode Gauss. AFOSJ-LAS: Journal All Field of Science J-LAS, 1(1), 14-22.  
 From: <https://j-las.lemkomindo.org/index.php/AFOSJ-LAS/article/view/9>
- Sagala, Sayiful. 2014. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta Sardiman. 2012. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Setyorini, dkk. 2011. *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia. ISSN: 1693-1246. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 7 (201 1) 52-56. Universitas Negeri Semarang: <http://journal.unnes.ac.id>.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperatife Learning :teori, riset dan praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Khairuddin Tampubolon, Fider Lumbanbatu (2020), Analisis Penggunaan Knalpot Berbahan Komposit Untuk Mengurangi Tingkat Kebisingan Pada Motor Suzuki Satria, Jmemme: Journal Of Mechanical Engineering, Manufactures, Materials And Energy, 4(2), 174-182. From:  
<http://www.ojs.uma.ac.id/index.php/jmemme/article/view/4065>
- Sudjono , Anas. 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Surabaya: Prestasi Pustaka.
- Wisudawati, Asih & Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.