



## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PADA SISWA KELAS IV DI SDN KAJHU ACEH BESAR

Sarah Armayani<sup>\*1</sup>, Helminsyah<sup>2</sup>, Safrina Junita<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Universitas Bina Bangsa Getsempena

### Abstrak

Pendidikan merupakan proses yang berkelanjutan dan tak pernah berakhir, sehingga dapat menghasilkan kualitas yang berkesinambungan, yang ditujukan pada perwujudan sosok manusia masa depan. Model Project Based Learning adalah pembelajaran yang menggunakan suatu proyek dalam proses pembelajaran. Proyek yang dikerjakan oleh siswa dapat berupa proyek perseorangan atau kelompok dan dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PjBL). Jenis penelitian yang ini adalah penelitian pra eksperimen, dengan desain *one-group pre-test-post-test design* yaitu satu kelompok eksperimen diukur variabel dependennya (*pre-test*), kemudian diberikan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PjBL), dan diukur kembali variabel dependennya (*post-test*), tanpa ada kelompok pembandingan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) diperoleh nilai rata-rata 76,83. Sedangkan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) untuk *post-test* didapatkan nilai rata-rata sebesar 89,33 dan nilai KKM tuntas yaitu frekuensi 30 siswa dengan persentase 100%. Pada uji hipotesis terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar. Hal ini dikuatkan oleh hasil uji hipotesis bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yakni  $3,502 > 2,051$ . Dapat disimpulkan bahwa PjBL merupakan salah satu model pembelajaran yang efektif untuk diterapkan saat mata pelajaran IPA berlangsung, karena dengan PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

**Kata Kunci:** Project Based Learning (PjBL), Hasil Belajar IPA

### Abstract

*Education is a continuous and never-ending process, so that it can produce sustainable quality, which is aimed at realizing the human figure of the future. The Project Based Learning model is learning that uses a project in the learning process. Projects carried out by students can be individual or group projects and carried out within a certain period of time. The aim of this research is to determine the improvement in science learning outcomes for grade IV students at SDN Kajhu Aceh Besar using the project based learning (PjBL) learning model. This type of research is pre-experimental research, with a one-group pre-test-post-test design, namely one*

---

\*E-mail: saraharyani98@gmail.com

experimental group has its dependent variable measured (pre-test), then learning activities are given using the project based learning (PjBL) learning model. and the dependent variable was measured again (post-test), without any comparison group. The research results show that the student learning outcomes before using the project based learning (PjBL) learning model obtained an average score of 76,83. Meanwhile, by using the project based learning (PjBL) learning model for the post-test, an average score of 89,33 was obtained and the complete KKM score was a frequency of 30 students with a percentage of 100%. In the hypothesis test, there was an influence of the project based learning (PjBL) learning model on science learning outcomes in class IV students at SDN Kajhu Aceh Besar. This is confirmed by the results of the hypothesis test that  $t_{count} > t_{table}$ , namely  $3,502 > 2.051$ . It can be concluded that PjBL is an effective learning model to be applied when science subjects take place, because PjBL can improve student learning outcomes.

**Keywords: Project Based Learning (PjBL), Science Learning Outcomes**

## PENDAHULUAN

Manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan yang mempunyai berbagai potensi dasar yang dibawa semenjak lahir. Potensi manusia yang dibawa semenjak lahir harus dikembangkan sampai batas maksimal, agar manusia mampu melaksanakan tugasnya sebagai ciptaan Tuhan. Salah satu sarana yang paling baik untuk meningkatkan sumber daya manusia adalah pendidikan.

Ahmadi & Uhbiyati (2015:70) menyatakan bahwa: "Pendidikan adalah suatu kegiatan yang secara sadar dan disengaja, serta penuh tanggung jawab yang dilakukan oleh orang dewasa kepada anak sehingga timbul interaksi dari keduanya agar anak tersebut mencapai kedewasaan yang dicita-citakan dan berlangsung terus-menerus".

Dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat (1) dinyatakan :

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Melalui pendidikan maka generasi penerus bangsa diharapkan memiliki perubahan dalam hal berpikir dari taraf tradisional ke taraf modern. Proses pendidikan terjadi dengan tujuan yang beragam. Pendidikan yang beproses dalam latar belakang yang berbeda memiliki tujuan yang berbeda pula. Menurut Danim dalam Ahmadi (2015:9) "Tujuan pendidikan adalah transmisi pengetahuan atau proses membangun manusia menjadi berpendidikan". Salah satu bentuk dari pendidikan dasar adalah sekolah dasar. Pengetahuan dasar yang di peroleh peserta didik di sekolah dasar menjadi landasan pengetahuan yang akan dikembangkan di jenjang selanjutnya. Salah satu mata

pelajaran yang tercantum di sekolah dasar adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Susanto (2014:165) menyatakan bahwa "IPA merupakan salah satu mata pelajaran pokok dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, termuk pada jenjang sekolah dasar".

Tujuan utama mata pelajaran IPA di SD, di antaranya agar siswa memiliki kemampuan memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan rasa ingin tahu, dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat.

IPA merupakan suatu ilmu pengetahuan yang sangat dekat dengan alam. Dalam konsep-konsep slalu berhubungan dengan fakta-fakta yang nyata. Belajar IPA bukan hanya sekedar menghafalkan konsep dan prinsip IPA, tetapi juga memahami isi yang terkandung didalamnya. IPA adalah ilmu pengetahuan alam yang bertujuan untuk menanamkan dan mengembangkan pengetahuan, ketrampilan, sikap, dan nilai ilmiah pada siswa serta rasa cinta dan menghargai kebesaran Tuhan Yang Maha Esa.

Dalam pembelajaran ada kegiatan yang tak terpisahkan yaitu kegiatan mengajar dan ada kegiatan belajar. Mengajar bukanlah semata persoalan mentransfer ilmu. Belajar bukanlah konsekuensi otomatis dari perenungan informasi ke dalam benak siswa. Menurut Hamalik (2017:21) Belajar memerlukan keterlibatan mental dan kerja siswa sendiri. Penjelasan dan pemeragaan semata tidak akan membuahkan hasil belajar yang langgeng. Yang bisa membuahkan hasil belajar yang langgeng hanyalah kegiatan pembelajaran yang bersifat kontekstual.

Pada faktanya di lapangan, kegiatan pembelajaran IPA masih belum sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Banyaknya siswa yang belum mencapai target kurikulum bisa dilihat dari hasil ulangan harian siswa, pada mata pelajaran IPA pada kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar. Berdasarkan tes pada kondisi awal nilai rata-rata siswa hanya mencapai 55,57. Dari 30 siswa hanya 8 orang (26,66 %) yang tuntas, sedangkan 22 orang (73,33 %) belum tuntas sesuai KKM yaitu 70.

Salah satu penyebab hal tersebut adalah karena kegiatan pembelajaran IPA terbiasa dilakukan secara konvensional. Guru berfungsi sebagai penguasa di kelas, sehingga siswa kurang aktif dalam mengemukakan argumentasinya. Meskipun sesekali dilakukan diskusi/kerja kelompok dalam pembelajaran, tetapi hal itu terjadi secara tidak terarah dan tidak teratur. Kerja kelompok biasanya dilakukan begitu saja sehingga siswa

kurang tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran akhirnya muncul siswa aktif yang itu-itu saja, dan masih banyaknya siswa yang tidak aktif/pasif dalam pembelajaran.

Salah satu strategi yang bisa digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu strategi pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Dalam kelas kooperatif, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.

Pembelajaran kooperatif dilakukan melalui saling bertukar pikiran, dimana siswa belajar bersama, dan bertanggung jawab terhadap pencapaian hasil belajar secara individu dan kelompok. Di dalam strategi pembelajaran kooperatif terdapat berbagai macam tipe pembelajaran, salah satunya adalah model pembelajaran *project based learning* (PjBL) (Isjoni, 2013: 4).

Strategi pembelajaran kooperatif tipe team pair solo sangat memungkinkan diterapkan pada anak SD, selain itu *project based learning* (PjBL) ini tidak rumit, tipe ini dapat melatih perkembangan dan rasa solidaritas siswa. Tipe pembelajaran *project based learning* (PjBL) dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa yang akhirnya dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa. Dengan strategi pembelajaran kooperatif tipe *project based learning* (PjBL) siswa tidak hanya akan dibimbing mengenai materi yang disampaikan, tetapi mengutamakan pula kepedulian terhadap apapun yang ada di sekitar siswa. Karena menyelesaikan tugas/latihan secara bertahap dari team hingga solo, peserta didik memahami konsep dalam kelompok, lalu terbiasa menyelesaikan permasalahan berdua dan akhirnya ia dapat tugas secara mandiri.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar."

#### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, dapat diidentifikasi permasalahannya di antaranya:

- a. Model pembelajaran yang digunakan tidak sesuai dengan kondisi siswa
- b. Materi IPA yang diajarkan dianggap pelajaran yang sulit dan menegangkan
- c. Pembelajaran yang berlangsung kurang melibatkan siswa
- d. Motivasi siswa dalam belajar masih rendah

e. Hasil belajar IPA siswa masih rendah

2. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Penggunaan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar.

3. Rumususan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti dapat merumuskan masalah yaitu: Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar.

4. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan masalah dalam penelitian ini adalah. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Kajhu Aceh Besar.

5. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, penulis mengharapkan tulisan ini dapat bermanfaat, yaitu:

a. Bagi Guru

Hasil penelitian ini bisa dijadikan bahan masukan dalam mengembangkan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) di Kelas IV SD Negeri Kajhu Aceh Besar. Kegiatan ini bermanfaat untuk perbaikan dan praktik mengajar, baik dalam menetapkan, memilih, dan menyesuaikan materi, metode, media pembelajaran serta sistem penilaian yang diberikan di kelas pada kesempatan yang lain.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat memberikan suasana baru dalam proses pembelajaran yang menyenangkan, mengasyikkan, dan memotivasi, memberikan makna serta hasil belajar yang lebih baik bagi siswa khususnya dalam mata pelajaran IPA.

c. Bagi Peneliti

Menambah dan memperluas pengetahuan tentang model pembelajaran dan hal lainnya, sehingga dapat membuka peluang untuk lebih menerapkan pengetahuan tersebut.

## **DESKRIPSI TEORITIK**

### **1. Penerapan**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), penerapan berasal dari kata dasar terap yang berarti berukir. Ditambahi awalan men- dan akhiran -kan menjadi kata menerapkan yang berarti mengenakan atau mempraktikkan. Ditambahi awalan pe dan akhiran-an menjadi kata penerapan yang berarti cara, proses, atau perbuatan menerapkan. Sehingga penerapan dapat diartikan sebagai sebuah perbuatan atau tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Muna & Mujianto, 2023).

Berdasarkan pengertian diatas maka dapat diartikan bahwa penerapan merupakan suatu kegiatan mempraktikkan sebuah teori, metode, model dan hal lain yang dilaksanakan baik secara individu maupun secara kelompok untuk mencapai tujuan tertentu dan untuk suatu kepentingan yang diinginkan, yang telah terencana dan tersusun sebelumnya.

### **2. Model Pembelajaran**

Model pembelajaran merupakan teknik atau cara yang digunakan oleh pendidik untuk menyampaikan materi pembelajaran. Joyce & Weil dalam Isjoni (2013) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dikelas atau yang lain. Model pembelajaran dapat dijadikan pilihan variasi pembelajaran, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikannya.

### **3. Model Pembelajaran Project Based Learning**

Menurut Sutirman (2013:43), pembelajaran berbasis proyek merupakan sebuah model pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek yang nyata dimana siswa berperan secara aktif. Dengan demikian, pembelajaran berbasis proyek yang sangat memperhatikan proses kerja yang sistematis dalam pembuatan sebuah karya nyata yang bermanfaat sangat cocok untuk diterapkan pada pendidikan kejuruan dan pendidikan vokasi.

Berdasarkan pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan siswa dalam kerja proyek.

#### 4. Karakteristik Pembelajaran Project Based Learning (PjBL)

Karakteristik pembelajaran *Project Based Learning* adalah sebagai berikut (Majid, 2015:163) :

- a. Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja;
- b. Adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik;
- c. Peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan;
- d. Peserta didik secara kolaboratif bertanggung jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan masalah;
- e. Proses evaluasi dilakukan secara kontinu;
- f. Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan;
- g. Produk akhir aktivitas belajar siswa akan dievaluasi kualitatif;
- h. Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

#### 5. Langkah-langkah Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

Dalam Modul pelatihan Implementasi Kurikulum 2013, langkah-langkah pembelajaran dalam *Project Based Learning* (PjBL) adalah sebagai berikut (Majid, 2015:168-169).

- a. Penentuan pertanyaan mendasar (*Start With the Essential Question*)
- b. Mendesain perencanaan proyek (*Design a Plan for the Project*)
- c. Menyusun Jadwal (*Create a Schedule*)
- d. Memonitor Peserta didik dan kemajuan proyek (*Monitor the Students and the Progress of the Project*)
- e. Menguji hasil (*Assess the Outcome*)
- f. Mengevaluasi pengalaman (*Evaluate the Experience*).

### METODE PENELITIAN

#### 1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang banyak melibatkan/menggunakan angka- angka, mula dari pengumpulan data, penafsiran, hasil penelitian, serta analisis data (Arikunto, 2019:11).

Sedangkan jenis penelitian ini adalah eksperimen, menurut Ansori (2020:78) studi eksperimen adalah mengusahakan timbulnya variabel-variabel dan selanjutnya dicontrol untuk dilihat pengaruhnya terhadap prestasi belajar.

## 2. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. (Sugiyono, 2019: 108-109). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDN Kajhu Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Kajhu Aceh Besar.

## 3. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Kajhu Kecamatan Baitussalam Aceh Besar, khususnya pada siswa kelas IV.

## 4. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

### a. Tes

Menurut Arikunto (2019:198) tes adalah “serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Tes dalam penelitian merupakan tes yang diberikan kepada siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *project based learning* Bentuk tes yang akan diberikan pada saat pre-test adalah soal pilihan ganda sebanyak 15 butir soal, begitu pula untuk post-test. Sehingga total soal untuk sekali tes adalah 15 butir soal dan untuk kedua tes sebanyak 30 butir soal.

## 5. Instrumen Penelitian

Instrument tes yang digunakan untuk menilai kualitas hasil belajar siswa berupa tes objektif dengan menggunakan soal pretest dan posttest. Pretest digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pembelajaran sedangkan posttest digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah pembelajaran. Sebelum disusun instrumen tersebut dikembangkan dari kisi- kisi instrumen dengan tujuan untuk memetakan apa saja yang akan diukur. Setelah dokumen test dikembangkan maka untuk melihat keabsahan instrumen dilakukan uji coba validasi butir soal, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Instrumen yang sudah dinyatakan valid maka baru dilihat dari sisi

normalitas dan uji hipotesis. Jenis tes yang digunakan pada pretest dan posttest dengan bentuk soal pilihan ganda sebanyak 30 soal.

## 6. Uji Coba Instrumen

Tujuan diadakan uji coba adalah diperolehnya informasi mengenai kualitas instrumen sudah atau belum memenuhi persyaratan yang digunakan.

### a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Arikunto. 2010: 211).

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N(\sum X^2) - (\sum X)^2)(N(\sum Y^2) - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Angka indeks korelasi

N = Jumlah sampel

$\sum xy$  = Jumlah hasil perkalian antara skor x (Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan skor y (Hasil Belajar IPA)

$\sum x$  = Jumlah seluruh skor x (Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

$\sum y$  = Jumlah seluruh skor y (Hasil Belajar IPA) (Arikunto, 2019: 213)

### b. Uji Tingkat Kesukaran

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal adalah indeks kesukaran (*difficulty index*). Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sukar. Soal yang terlalu muda tidak merangsang peserta didik untuk mempertinggi usaha memecahkannya.

Dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS= jumlah seluruh siswa peserta tes.

**Tabel 1.** Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Interprestasi atau Penafsiran TK	Singkatan
IK = 1,00	Terlalu Mudah	TM
0,70 < TK ≤ 0,30	Mudah	M
0,30 IK ≤ 0,70	Sedang	SD
0,00 < IK ≤ 0,30	Sulit	SL
IK = 0,00	Terlalu Sulit	TS

(Sudjiono, 2016)

**c. Uji Daya Beda**

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Dengan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Distraktor (daya pembeda)

J = Jumlah peserta tes

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar.

BB =  $\frac{B_B}{J_B}$  = Banyaknya peserta kelompok bawah menjawab benar.

PA =  $\frac{J_A}{J_B}$  = Proporsi peserta kelompok atas menjawab benar  
(ingat, P sebagai indeks kesukaran)

PB = Proporsi peserta kelompok bawah menjawab benar. Klasifikasi daya pembeda adalah: D = 0,00 - 0,19: jelek (*poor*)

**Tabel 2.** Klasifikasi Tingkat Daya Beda Soal

Indeka Kesukaran	Kategori Tingkat Kesukaran
DP = 0,00	Sangat Jelek
0,00 < DP ≤ 0,20	Jelek
0,20 < DP ≤ 0,40	Cukup
0,40 < DP ≤ 0,70	Baik
0,70 < DP ≤ 1,00	Sangat Baik

(Subana dkk, 2015:135)

**7. Teknik Analisis Data**

Sebelum dilakukan pengujian analisis data, terlebih dahulu diadakan uji prasyarat analisis yakni dengan pengujian normalitas data untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data empirik.

**a. Uji Normalitas Data**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji liliefors

seperti yang diungkapkan oleh sudjana (2019) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Data  $X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$  dijadikan bilangan baku  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  dengan menggunakan rumus  $Z_1 = \frac{x_1 - \bar{x}}{s}$

Dengan :  $\bar{x}$  = Rata-rata sampel

$S$  = Simpangan baku sampel

- b) Tiap bilangan baku menggunakan daftar normal baku, kemudian dihitung dengan rumus:  $F(Z_1) = P(Z < Z_i)$
- c) Menghitung proporsi  $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau sama dari  $Z_i$ . Jika proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$  maka :
- d)  $S(Z_n) = \frac{\text{Banyak } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n}{n}$
- e) Menghitung selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$ , kemudian menentukan Nilai mutlaknya.

Ambil nilai yang paling besar antara selisih tersebut dengan  $L_0$  dan nilai  $L$  yang diambil, dengan taraf nyata 0,05 (5%). Dengan kriteria pengujian: Jika  $L_0 < L_{\text{tabel}}$  maka data berdistribusi normal Jika  $L_0 > L_{\text{tabel}}$  maka data tidak berdistribusi normal.

## b. Uji Hipotesis

Pengujian koefisien korelasi dapat dilakukan untuk mengetahui berarti tidaknya hubungan antara variabel yang diteliti hubungannya. Dalam uji hipotesis ini digunakan rumus Uji-t, yaitu:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t$  = Harga statistik

$r$  = koefisien korelasi

$n$  = jumlah sampel

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

$H_0$  : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar.

$H_a$  : Terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada satu kelas yaitu yang berjumlah 30 orang siswa sebagai kelas eksperimen. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui bagaimana peningkatan hasil belajar IPA peserta didik kelas IV SDN Kajhu Aceh Besar melalui model pembelajaran *project based learning* (PjBL).

### 1. Hasil Penilaian *Pre-Test* dan *Post-Test*

Berdasarkan penilaian *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen, diperoleh hasil rata-rata *pre-test* kelas observasi 76,83 hasil rata-rata *post-test* adalah 89,33. Jika mengacu pada nilai KKM mata pelajaran IPA yakni 75 hasil dari perolehan *post-test* telah memenuhi standar penetapan.

### 2. Uji Instrumen Penelitian

#### a. Uji Validitas

Hasil analisis perolehan data, nilai korelasi sebesar 0,498. Selanjutnya jika dibandingkan dengan nilai  $r_{hitung} > \text{nilai } r_{tabel}$  dimana rumus dari  $r_{tabel}$  adalah  $df = N - 2$  jadi  $30 - 2 = 28$  sehingga  $r_{tabel} = 0,361$ . Maka dengan demikian setiap butir soal dalam penelitian ini dinyatakan valid karena nilai koefisien korelasi dari masing-masing nilai atributnya yang membentuk variabel tersebut lebih besar  $0,498 > 0,361$  pada nilai kritis *Product-Moment* pada *Level of Significant* 0,05%.

#### b. Uji Tingkat Kesukaran

Dapat dipahami bahwa untuk soal yang berkriteria sedang 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 12 dan 13. Sedangkan soal yang berkriteria mudah yaitu no, 1 dan 15. Adapun soal yang berkategori terlalu mudah yaitu no 2, 5, 11 dan 15. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat dikatakan bahwa soal yang telah peneliti gunakan termasuk kategori soal yang cukup baik dilihat dari tingkat kesukaran soal karena sebagian besar soal termasuk kategori sedang dan mendekati perbandingan proporsi soal yang baik, namun agar lebih baik lagi jika 4 butir soal yang terlalu mudah diganti dengan menjadi sedang atau mudah agar perbandingan antara kategori soal menjadi lebih proporsional. Soal yang sukar merupakan soal pernyataan. Untuk soal dengan pilihan pernyataan, dimungkinkan opsi yang disediakan membuat siswa bingung sehingga mengacaukan ingatan namun pada penelitian ini tidak terdapat soal yang berkategori sulit sehingga lebih memudahkan siswa dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan.

c. Uji Daya Pembeda

Dari perolehan data dapat dipahami bahwa untuk yang nomor 1 sebesar (0,4) yang berada pada kategori cukup demikian juga dengan soal nomor 3 (0,4666), soal no 4 (0,2564), soal no 6 (0,26666), soal no 12 (0,4) dan soal no 14 (0,3333). Adapun soal no 7 (0,4231), no 8 (0,6666), no 9 (0,56667), no 10 (0,06667) dan no 11 (0,435) masih berada dalam kategori baik. Sedangkan untuk soal no 5 (0), soal no 14 (0) dan soal no 15 (0,1333). Sehingga dalam setiap soal yang di berikan terdapat tiga soal yang harus diperbaiki. Dari hasil analisis dapat dikatakan bahwa soal belum sepenuhnya baik karena hanya 40% soal saja yang benar-benar dapat membedakan kemampuan peserta didik. Masih terdapat 40% soal yang memiliki daya pembeda cukup dan terdapat 20% soal yang memiliki daya pembeda jelek. Maka terdapat 3 butir soal yang memiliki koefisien daya beda negatif. Hal itu terjadi karena soal tersebut merupakan soal yang sedang sehingga siswa hanya melakukan *guessing* atau menebak dalam menjawab. Siswa kelompok atas menebak jawaban yang salah dan siswa kelompok bawah menebak jawaban yang benar sehingga menghasilkan koefisien daya beda negatif atau jelek.

3. Uji Normalitas Data

a. Analisis Data *Pre-test*

Berdasarkan perolehan nilai, skor rata-rata sebesar 76,83 dengan simpangan baku 8,14. Dari hasil uji normalitas di peroleh nilai  $L_{hitung}$  sebesar 0,15 dan  $L_{tabel}$  sebesar 0,16, dimana di ambil keputusan jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal dan jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Dengan demikian di ambil keputusan maka  $0,15 < 0,16$ , artinya data tersebut berdistribusi dengan normal.

b. Analisis Data *Post-test*

Dari hitungan data, skor rata - rata sebesar 89,33 dengan simpangan baku 4,24. Dari hasil uji normalitas di peroleh nilai  $L_{hitung}$  sebesar 0,14 dan  $L_{tabel}$  sebesar 0,16, dimana di ambil keputusan jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal dan jika  $L_{hitung} > L_{tabel}$  maka data tersebut tidak berdistribusi normal. Dengan demikian di ambil keputusana maka  $0,14 < 0,16$ , artinya data tersebut berdistribusi dengan normal.

c. Uji Hipotesis

Perolehan data dari hitung statistik nilai thitung sebesar 5,362 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  dimana dk ( $\alpha/2$ ; n-k-1) ( $t_{tabel(0,025),(27)=2,051}$ ) maka diperoleh

nilai sebesar 2.051. Dari hitungan statistik tersebut dapat dipahami bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yakni  $3,502 > 2,051$  sehingga dapat dinyatakan terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar.

#### 4. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data yang dilakukan sebagai tindak lanjut dari rumusan masalah dari penelitian ditemukan bahwa model pembelajaran *project based learning* (PjBL) yang peneliti gunakan berhasil meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar. Sebagaimana telah dijelaskan disini bahwa keberhasilan suatu pendidikan di sekolah salah satu kuncinya adalah keberhasilan guru dalam menyajikan materi pelajaran yang dapat memfasilitasi siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.

Pelaksanaan penelitian *one group pre-test* dan *post-test*, pada kelas *post-test* peneliti menggunakan model *project based learning* (PjBL), sementara pada kelas *pre-test* menggunakan model pembelajaran ekspositori yang mana guru lebih mendominasi pembelajaran cenderung *teacher centered* atau pembelajaran hanya satu arah, sehingga siswa hanya diam melihat dan mendengarkan penjelasan serta menyalin ringkasan materi. Hal ini sesuai dengan teori Djamarah & Zein (2016), bahwa pembelajaran ekspositori adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi oleh guru sebagai transfer ilmu, sementara peserta didik lebih pasif bertindak sebagai penerima ilmu.

Pembelajaran di kelas *post-test* yang diajarkan dengan model *project based learning* (PjBL) menuntut siswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, di mana tugas guru hanya menyampaikan poin-poin dari materi yang akan diajarkan kemudian siswa melanjutkan dengan melengkapi materi dari berbagai sumber terkait dengan materi yang sedang diajarkan. Hal ini dapat membuat siswa lebih memahami serta lebih mudah mengingat materi yang dipelajari. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Anggraini & Wulandari (2020) bahwa model *project based learning* (PjBL) merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan menetapkan guru sebagai motivator dan fasilitator. Selain itu juga diperkuat dengan teori yang dikemukakan oleh Mayuni dkk (2019) bahwa pembelajaran berbasis *project* siswa diuntut merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi dan bekerja secara mandiri bersama kelompoknya.

Model *project based learning* (PjBL) juga dapat melatih siswa dalam bekerjasama saling bertukar informasi dalam kelompok skala kecil. Di mana siswa saling bertukar

informasi sehingga peserta didik lebih memahami dan dapat menambah pengetahuan yang baru. Dalam penyusunan hingga hasil akhir *project* dibangun oleh berbagai macam pendapat serta ide-ide. Hal ini didukung oleh teori Aqib (2013), bahwa *project based learning* (PjBL) dapat meningkatkan kolaborasi serta mendorong peserta didik untuk mengembangkan keterampilan komunikasi yang bersifat kelompok dimana setiap kelompok bekerja sama dengan rekan kelompok akan membuat hubungan sosial, solidaritas sesama peserta didik.

Kelebihan lain dari model *project based learning* (PjBL) dapat membangun hubungan sosial serta melatih peserta komunikasi siswa melalui diskusi yang terjadi selama proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Budi et al (2022) bahwa pada saat pembelajaran berlangsung siswa merasa senang, peserta didik juga turut berpartisipasi, aktif dan tidak ragu bertanya karena pada saat pembelajaran ada kegiatan pembuatan *project* yang tidak membuat bosan sehingga siswa lebih bersemangat dalam menerima pelajaran yang disampaikan, selain itu dengan mempersentasikan laporan hasil *project*, dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi.

Berdasarkan hasil analisis data maka dapat diketahui bahwa model *project based learning* (PjBL) dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Di mana rata-rata nilai hasil belajar siswa pada kelas *pre-test* yaitu 76,83 sedangkan pada kelas *post-test* yaitu 89,33. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Devi et al (2019) bahwa penggunaan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari persentase nilai hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol.

Kesimpulan dari analisis statistik hasil belajar siswa kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar sesudah diberi perlakuan pada kelas *post-test* dan kelas *pre-test* bahwa nilai pada kelas *post-test* yang diberi perlakuan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) lebih tinggi dibandingkan kelas *pre-test* yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Umi (2015), menjelaskan bahwa proses belajar yang menghasilkan hasil belajar yang optimal dipengaruhi oleh aktivitas belajar siswa. Jika aktivitas belajar siswa kurang mendukung dalam kegiatan pembelajaran, maka hasil belajar yang diperoleh juga rendah. Sebaliknya aktivitas siswa bagus maka hasil belajar yang diperoleh siswa juga bagus. Dengan penggunaan model pembelajaran mempengaruhi aktivitas belajar siswa, sehingga terjadi peningkatan hasil belajar siswa.

Dari hasil analisis data statistik deskriptif yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar dari nilai *pre-test* dan *post-test* serta hasil data statistik dengan hipotesis menunjukkan bahwa nilai sig pada *pre-test* dan *post-test* yang diterapkan model *project based learning* (PjBL) adalah  $3,502 > 2,051$ . Jika dilihat dari hasil uji hipotesis tersebut diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **1. Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Hasil belajar siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) diperoleh nilai rata-rata 76,83. Sedangkan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* (PjBL) untuk *post-test* didapatkan nilai rata-rata sebesar 89,33 dan nilai KKM tuntas yaitu frekuensi 30 siswa dengan persentase 100%.
- b. Ada pengaruh model pembelajaran *project based learning* (PjBL) terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV di SDN Kajhu Aceh Besar. Hal ini dikuatkan oleh hasil uji hipotesis bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yakni  $3,502 > 2,051$ .

### **2. Saran**

Berdasarkan kesimpulan diatas maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut:

- a. Bagi guru agar dalam pembelajarn IPA disarankan untuk mengajar dengan menerapkan model *project based learning* dimana model ini memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa dan dapat menciptakan pembelajaran yang aktif dan menyenangkan agar siswa tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran IPA.
- b. Bagi sekolah diharapkan menambah saran dan prasarana sekolah, khususnya memberikan fasilitas berupa alat dan bahan yang bisa digunakan untuk membuat sebuah proyek sehingga pembelajaran dengan model PjBL dapat berjalan dengan baik.
- c. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian mengenai penggunaan model *project based learning*, disarankan agar mencari inovasi pembelajaran berbasis proyek yang mudah dipahami murid serta menggunakan bahan yang mudah

di dapat dan tidak memberatkan dalam hal biaya. Kreativitas peneliti sangat diperlukan agar siswa antusias dalam mengikuti pembelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, P.D., & Wulandari, S.S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)* 9(2):292–99. doi: 10.26740/jpap.v9n2.p292-299.
- Ahmadi, A., & Uhbiyati, N. (2015). Ilmu pendidikan. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Ahmadi, R. (2015). *Pengantar Pendidikan*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ansori, M. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif Edisi 2*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- Budi, M.S., Syahrial., & Widowati, A. (2022). Penerapan Model Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Pembelajaran Siswa Pada Tema 4 Subtema 1 Di Kelas Iii Madrasah Ibtidaiyah an-Nizham Kota Jambi. *Jurnal Inovasi Sekolah Dasar* 9(1):84–95. doi: 10.36706/jisd.v9i1.17367.
- Devi, S.K., Ismanto, B., & Kristin, F. (2019). Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan Peningkatan Kemandirian Dan Hasil Belajar Tematik Melalui Project Based Learning. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan* 2(1):55–65. doi:10.36765/jartika.v3i1.20.
- Djamarah. S.B., & Zein, A. (2016). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2017). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung: Bumi Aksara.
- Isjoni. (2013). *Cooperative Learning: Mengembangkan Kemampuan Belajar Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Majid, A. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mayuni, K. R., Rati, N. W., & Mahadewi, L. P. P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 2(2), 183–193. <https://doi.org/10.23887/jipppg.v2i2.19186>.
- Muna, L., & Mujianto, G., (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV Sekolah Dasar. *Academy of Education Journal* 14(2):359–66. doi: 10.47200/aoej.v14i2.1661.
- Subana., Rahadi, M., & Sudrajat. (2015). *Statistik Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia.
- Sudijono, A. (2016), *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. (2019). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Remaja Rrosdakarya.
- Sugiyono, (2019). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitaif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.
- Susanto, A. (2014). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sutirman, ( 2013). *Media & Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Umi, U. (2015). Penerapan Pendekatan Saintifik Melalui Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Ketrampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Seworan Wonosegoro, Scholaria, 1(1), 24–38. Doi:10.24246/j.scholaria.2015.v5.i1.p24-38.