

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING
TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS IPA SISWA
KELAS V SD NEGERI II GEGERUNG BENER MERIAH**

SKRIPSI

Diajukan Oleh :

WILFA MUSTIKA
NIM. 200209013

**Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
BANDA ACEH
2024 M / 1446 H**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING
TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS IPA SISWA
KELAS V SD NEGERI II GEGERUNG BENER MERIAH**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Bebas Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Dan Ilmu Pendidikan Islam


Oleh

WILFA MUSTIKA
NIM. 200209013

Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

A R - R A N I R Y
Disetujui Oleh

Pembimbing skripsi


Wati Oviana, S.Pd.I., M.Pd
Nip. 198110182007102003

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS IPA SISWA IPA
SISWA KELAS V SD NEGERI II GEGERUNG BENER MERIAH**

SKRIPSI

Telah Diuji Oleh Panitia Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S1)
Dalam Ilmu Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Pada Hari/Tanggal

Kamis, 25 Juli 2024
19 Muharram 1446 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



Wati Oviana, S.Pd., L., M.Pd
NIP. 198110182007102003

Secretaris,



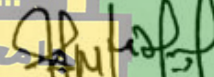
Fathv Fajria, MPd

Penguji I,



Nida Jarnita, S.Pd., L., M.Pd
NIP. 198402232011012009

Penguji II,



Zikra Havati, MPd
NIP. 198410012015032005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Parissalam Banda Aceh



Prof. Safrudin, S.Ag., M.A., M. Ed., Ph.D.

NIP. 197301021997031003



LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Wilfa Mustika
Nim : 200209013
Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Kreativitas IPA Siswa Kelas V SD Negeri II Gegerung Bener Meriah

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya :

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkannya.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemiliknya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.


Bila dikemudian hari dari pihak lain atas karya saya dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Banda Aceh, 10 Juli 2024

Yang menyatakan




Wilfa Mustika
200209013

ABSTRAK

Nama : Wilfa Mustika
NIM : 200209013
Fak/prodi : Tarbiyah dan Keguruan/pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar dan Kreativitas IPA Siswa SD Negeri II Gegerung Bener Meriah
Pembimbing : Wati Oviana, S.Pd.i.,M.Pd,
Kata kunci : Model Pembelajaran *Project Based Learning*, Hasil Belajar, dan Kreativitas siswa

Rendahnya hasil belajar dan kreativitas siswa sehingga pada pembelajaran IPA di SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah. Hal ini mengakibatkan kurangnya nilai siswa khususnya di pelajaran IPA. Salah satu solusi untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang mendukung aktivitas siswa, dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* yang sesuai dengan sintaks model tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar dan kreativitas siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *one-group pretest-posttest-design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara *Purpose Sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes *Pre-Test* dan *Post-Test* untuk hasil belajar dan rubrik observasi kreativitas siswa. Pada teknik pengumpulan data untuk hasil belajar siswa diberikan soal tes berbentuk tes awal dan tes akhir, kemudian data tersebut dianalisis dengan uji t. sedangkan untuk pengumpulan data kreativitas siswa berupa rubrik observasi yang diisi oleh observer. Hasil penelitian dari uji statistik bahwa nilai signifikansi $0,04 < 0,05$, sehingga hipotesis H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar. Sedangkan untuk kreativitas siswa secara klasikal mencapai 85,71% maka dapat dikatakan bahwa tingkat kreativitas siswa pada penelitian ini sangat kreatif. Maka dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model *Project Based Learning* terhadap kreativitas siswa dibandingkan pembelajaran yang ajar menggunakan model konvensional.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan berkah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini setelah melalui perjuangan yang panjang, guna memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Sarjana pada program studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN Ar-Raniry. Selanjutnya shalawat beriring salam penulis panjatkan atas kehadiran Nabi Besar Muhammad Sall Allahualayhi Wasalam yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang penuh ilmu pengetahuan. Adapun skripsi ini berjudul **“PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR DAN KREATIVITAS IPA SISWA KELAS V SD NEGERI II GEGERUNG BENER MERIAH”**.

Penulis menyadari bahwa selesainya penulisan proposal tidak lepas dari bantuan berbagai pihak mulai dari penyusunan proposal, penelitian sampai pada penyelesaiannya. Untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof.Dr. H. Mujiburrahman, S.Ag. sebagai Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan seluruh jajarannya yang telah memfasilitasi dan memberi arahan kepada setiap fakultas
2. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag., M.a., M.Ed., Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan seluruh jajarannya yang telah memfasilitasi dan memberi arahan kepada setiap prodi.
3. Bapak Dr. Mawardi, S.Ag., M.Pd. sebagai ketua prodi PGMI Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan para staf prodi Beserta Dosen PGMI yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
4. Ibu Wati Oviana, S.Pd.i.,M.Pd, selaku dosen pembimbing saya yang telah banyak meluangkan waktu dan menyumbangkan pikiran serta saran-saran yang membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Pihak-pihak sekolah SDN 2 Gegerung Bener Meriah yang telah mengizinkan penulis untuk penelitian, sehingga penelitian ini dapat berjalan sesuai tata cara yang telah direncanakan. Terimakasih kepada bapak kepala sekolah, guru kelas V, dan kepada siswa kelas V.

6. Kepada para pustakawan ruang baca PGMI, pusat perpustakaan UIN Ar-Raniry, dan perpustakaan wilayah yang telah berpartisipasi sebagai referensi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis sudah berusaha semaksimal mungkin, namun jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menjadi salah satu bahan pengetahuan bagi pembaca.

Banda Aceh, 10 Maret 2024
Penulis,

Wilfa Mustika
NIM.200209013



PERSEMBAHAN

1. Untuk cinta pertama Ama Suhadi seseorang yang telah mengorbankan banyak waktu dan selalu memberikan kasih sayang dan cinta yang paling besar kepada penulis. Terimakasih sehingga penulis bisa sampai pada titik dimana tidak ada kata menyerah untuk mengajarkan kepada penulis bahwa pendidikan itu penting.
2. Untuk Ine Rosmida yang telah mengajarkan segalanya kepada penulis dimana tidak ada kata lelah untuk mendo'akan disetiap langkah yang diambil oleh penulis dan selalu memberikan dukungan-dukungan yang sangat berarti bagi penulis. Terimakasih untuk semua do'a dan dukungan ine selama ini.
3. Untuk adik tercinta Taufik Ariga terimakasih karena sudah banyak mengalah dalam berbagai hal dan telah memberikan rasa semangat untuk penulis.
4. Untuk keluarga Awan Midar penulis ucapkan terimakasih atas dukungan dan segala do'a dan bantuannya selama ini.
5. Untuk teman-teman Paud penulis ucapkan terimakasih karena telah menemani penulis selama penyelesaian skripsi ini.
6. Untuk dunia K-Pop, K-Drama, Anime, Manhwa, dan Novel serta karya-karya sastra dan fantasi lainnya terimakasih telah membuat penulis bisa melewati hari-hari yang berat tanpa menyerah. *“I Just Wanted To Let You Know That You Have Inspired Me To Work Harder At The Things I Want Most In Life”*

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN BIMBINGAN	
LEMBAR PERNYATAAN PENELITIAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
PERSEMBAHAN	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Operasional	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	10
A. Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	10
a. Pengertian Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	10
b. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	11
c. Langkah-langkah model pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	12
d. Kelebihan dan kekurangan <i>Project Based Learning</i>	17
B. Hasil Belajar	20
a. Pengertian Hasil Belajar	20
b. Faktor Hasil Belajar	21
C. Kreativitas	23
a. Pengertian kreativitas	23
b. Indikator kreativitas belajar	25
D. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial	37
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Desain Penelitian	30
B. Populasi dan Sampel	31
C. Instrumen Penelitian	33
D. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELETIAN DAN PEMBAHASAN	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Deskripsi Data Hasil Penelitian	41
C. Pembahasana Hasil Penelitian	52
BAB V PENUTUP	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN-LAMPIRAN	63
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Langkah-langkah Model Pembelajaran PjBL Menurut KEMENDIKBUD	13
Tabel 2.1 : Langkah-Langkah Model Pembelajaran PjBL Menurut Doppelt	14
Tabel 2.2 : Langkah-langkah Model Pembelajaran PjBL Menurut Laboy-Rush	16
Tabel 3.1 : Desain Pemberlakuan Model Pembelajaran PjBL	32
Tabel 3.2 : Kriteria Kreativitas Belajar Siswa	36
Tabel 4.1 : Jadwal Kegiatan Penelitian	42
Tabel 4.2 : Nilai Pre-test dan Post-test Hasil Belajar Siswa	43
Tabel 4.3 : Validitas Instrumen Soal <i>Pre-test</i>	44
Tabel 4.4 : Validitas Instrumen Soal <i>Post-test</i>	44
Tabel 4.5 : Hasil Uji Realibitas Soal <i>Pre-test</i>	45
Tabel 4.6 : Hasil Uji Realibitas Soal <i>Post-test</i>	46
Tabel 4.7 : Hasil Uji Normalitas Data Dari Penelitian	46
Tabel 4.8 : Data Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar	47
Tabel 4.9 : Data Kreativitas Siswa <i>Pre-test</i>	48
Tabel 4.10 : Data Kreativitas Siswa <i>Post-test</i>	48
Tabel 4.11 : Kategori Tingkat Kemampuan Kreativitas Siswa	50
Tabel 4.12 : Kategori Tingkat Kemampuan Kreativitas Siswa	51

جامعة الرانيري

A R - R A N I R Y

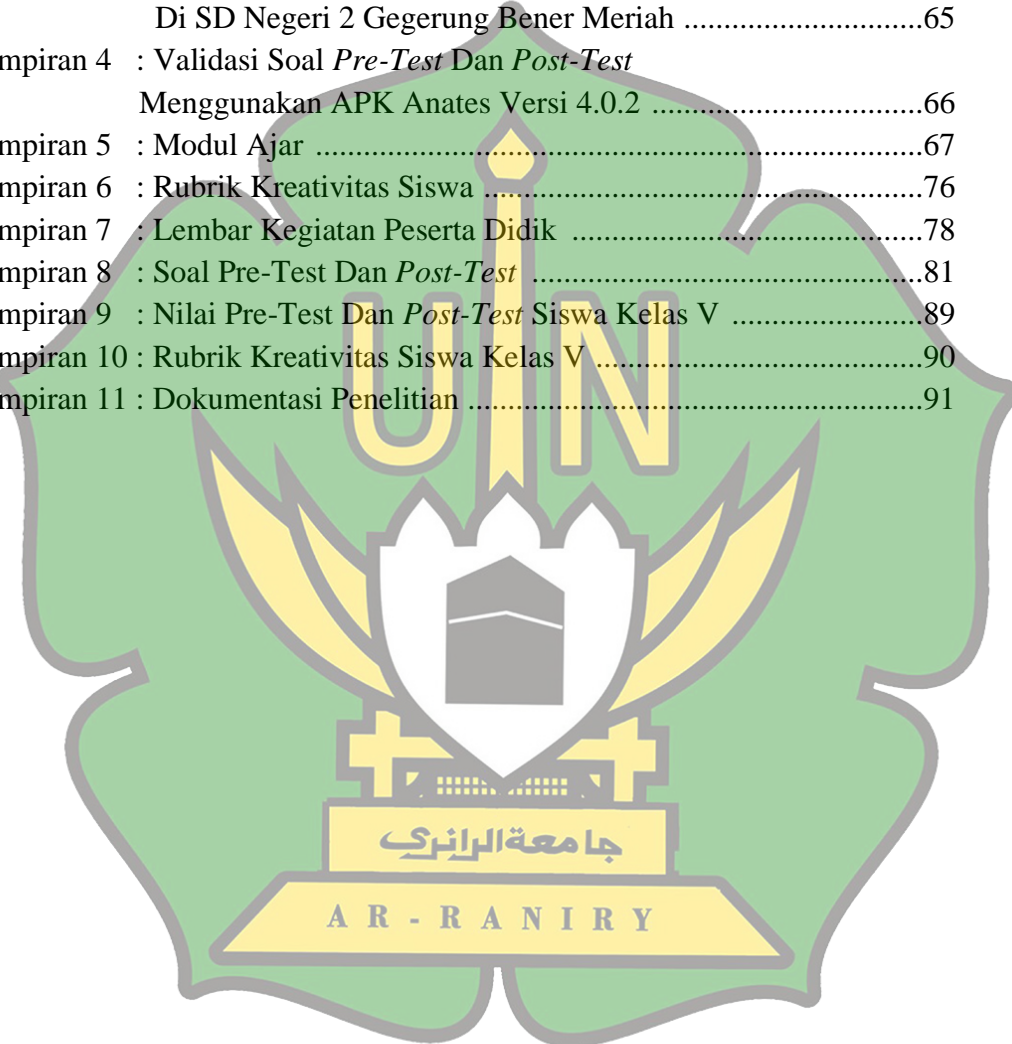
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Alat Peraga Kinerja Paru-Paru	29
Gambar 3.1 : Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Model PjBL	32
Gambar 4.1 : Data Kreativitas Siswa Perindikator <i>Pre-Test</i>	49
Gambar 4.2 : Data Kreativitas Siswa Perindikator <i>Post-Test</i>	51
Gambar 4.3 : Perbandingan Skor Kreativitas siswa	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Keterangan Pembimbing	63
Lampiran 2	: Surat Izin Melakukan Penelitian Dari Dekan	64
Lampiran 3	: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian Di SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah	65
Lampiran 4	: Validasi Soal <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Menggunakan APK Anates Versi 4.0.2	66
Lampiran 5	: Modul Ajar	67
Lampiran 6	: Rubrik Kreativitas Siswa	76
Lampiran 7	: Lembar Kegiatan Peserta Didik	78
Lampiran 8	: Soal <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i>	81
Lampiran 9	: Nilai <i>Pre-Test</i> Dan <i>Post-Test</i> Siswa Kelas V	89
Lampiran 10	: Rubrik Kreativitas Siswa Kelas V	90
Lampiran 11	: Dokumentasi Penelitian	91



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu tujuan pendidikan nasional adalah untuk menjadikan siswa menjadi manusia yang kreatif. Kreativitas sangat dibutuhkan karena seiring perkembangan zaman yang kian pesat, manusia mengalami berbagai macam tantangan di berbagai aspek kehidupan, sehingga menuntut persediaan sumber daya manusia yang kreatif untuk mencari pemecahan masalah yang dihadapi tersebut. Kreativitas merupakan salah satu aspek yang membutuhkan perhatian serius dalam bidang pendidikan, karena dengan adanya perhatian dan upaya yang sungguh-sungguh dalam mengembangkan kreativitas, akan menjadikan siswa cerdas dalam menghadapi berbagai macam persoalan dalam hidupnya, mulai dari masalah sederhana sampai masalah yang kompleks, masalah pribadi sampai masalah sosial, masalah kemasyarakatan, masalah negara sampai kepada masalah dunia.

Kreativitas sangat perlu dikembangkan karena penerapan model project based learning dapat efektif meningkatkan kreativitas siswa. Dimana PjBL memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan kreatif mereka, kolaborasi dengan orang lain, mendapatkan pengalaman nyata, dan meningkatkan motivasi intrinsik mereka. Karena salah satu alasan menurut teori belahan otak, belahan otak kiri berfungsi untuk menggerakkan kemampuan berpikir konvergen, yang menekankan pada kemampuan intelegensi siswa, sedangkan belahan otak kanan berfungsi untuk menggerakkan kemampuan berfikir divergen yang lebih menekankan pada aspek

keaktivitas”¹.¹ Jika kedua belahan otak difungsikan, maka kemungkinan siswa tidak hanya mampu menguasai konsep-konsep pembelajaran tetapi juga secara mental dapat melatih siswa berpikir kreatif dalam memecahkan berbagai permasalahan di dalam maupun di luar pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan seperti yang diharapkan pada tujuan pendidikan nasional. IPA merupakan sebuah ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan keadaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen maka dari inilah model pembelajar PjBL dapat digunakan dalam mata pelajaran IPA.

Dalam memilih model pembelajaran, disarankan agar guru selalu mempertimbangkan faktor siswa yang menjadi subjek pembelajaran, karena setiap siswa pada dasarnya memiliki kemampuan dan cara belajar yang berbeda-beda dengan siswa lainnya. Perbedaan ini dapat menyebabkan kebutuhan yang berbeda dari masing-masing siswa. Namun, ini tidak berarti bahwa pembelajaran harus menjadi individual. Sebaliknya, diperlukan alternatif pembelajaran yang memungkinkan memenuhi kebutuhan semua siswa. Salah satu model pembelajaran yang menuntut adanya kreativitas adalah PjBL dimana dalam proses pembelajaran menggunakan model ini siswa dituntut untuk membuat suatu proyek sehingga selama kegiatan berlangsung siswa dituntut untuk berfikir kreatif.

Model pembelajaran PjBL dapat didefinisikan sebagai sebuah pembelajaran dengan aktivitas jangka panjang yang melibatkan siswa dalam merancang, membuat, dan menampilkan produk untuk mengatasi permasalahan dunia nyata. Dengan menggunakan sistem pengajaran yang aktif, maka akan memacu kreativitas siswa dengan belajar

¹ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), H.9

membuat sesuatu (*learning by making*).² Kreativitas ini dapat kita tinjau dari pribadi, proses, produk, dan lingkungan sekitar. Dimana selain meningkatkan kreativitas diharapkan juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa PjBL adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media yang dapat meningkatkan kreativitas siswa dan membantu hasil belajar siswa. Siswa yang kreatif selalu memiliki minat belajar yang tinggi, rasa percaya diri serta tidak mudah putus asa sehingga ia selalu kreatif dalam belajar untuk memperoleh hasil belajar yang memuaskan. Selain itu, menurut Utami Munandar dalam artikel Pengembangan Bakat Kreativitas Anak yang di tulis oleh Dirlanudin kreativitas juga berfungsi penuh terhadap peningkatan hasil belajar.³ Adapun fungsi kreativitas terhadap hasil belajar yaitu dengan kreativitas siswa belajar akan bertambah giat, pengembangan kreativitas bagi siswa akan dapat memupuk dan merangsang proses belajar siswa sehingga hasil belajarnya akan baik, dan dengan kreatif dalam belajar maka siswa akan dapat mewujudkan aktualisasi diri.

Berdasarkan hasil temuan permasalahan di lapangan kurangnya kreativitas siswa sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan guru dalam mengajar atau menerangkan materi Guru biasanya hanya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, diskusi dan metode-metode penyelesaian lama khususnya pada pembelajaran IPA sehingga kurang menarik dan membuat siswa mudah jenuh dan bosan. Dan hasil dari wawancara dengan wali kelas V SDN Gegerung Kecamatan Weh Pesam Kabupaten Bener Meriah diperoleh informasi bahwasanya hasil belajar siswa belum memenuhi

² Arizona N A, Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Hasil Belajar Geografi Peserta Didik Pada Materi Interaksi Manusia Dan Lingkungan Dalam Dinamika Hidrosfer .<http://jurnal.fkip.uns.ac.id> (di akses pada 1 November 2023)

³ Dirlanudin, Pengembangan Bakat Kreativitas Anak, 2006.

Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Dimana 50% siswa tuntas dalam pembelajaran IPA dan 50% nilai siswa belum memenuhi KKM.

Adapun beberapa penelitian tentang penggunaan model *Project Based Learning* terhadap kreativitas siswa dan hasil belajar siswa yang pernah dilakukan oleh N Khoiri , A Marinia, dan W Kurniawan dengan judul “Keefektifan Model Pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) terhadap Kemampuan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI”⁴ dengan hasil penelitian bahwa model PjBL efektif terhadap kemampuan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas XI, Maizar Azha dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kreativitas Siswa Pada Materi Fluida Statis Di Sma Negeri 2 Delima Kabupaten Pidie” dengan hasil adanya pengaruh signifikan penerapan model *Project Based Learning* terhadap kreativitas siswa pada materi fluida⁵, dan penelitian yang dilakukan oleh Wiki Apriany, Endang Widi Winari dan Abdul Muktadir dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SD Negeri 5 Kota Bengkulu” dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa.⁶

Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan belum ada penelitian yang dilakukan pada Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) sehingga penulis ingin melihat bagaimana penggunaan model PjBL untuk meningkatkan Kreativitas siswa dan hasil belajar siswa pada tingkat Sekolah Dasar (SD) dan Madrasah Ibtidaiyah (MI)

⁴ N Khoiri , A Marinia, dan W Kurniawan, Keefektifan Model Pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) terhadap Kemampuan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI, 2016,hal: 1-5

⁵ Maizar Azha, Pengaruh Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kreativitas Siswa Pada Materi Fluida Statis Di SMA Negeri 2 Delima Kabupaten Pidie, 2019.

⁶ W Apriany, EW Winari, A Muktadir, Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SD Negeri 5 Kota Bengkulu, 2020.

husus nya pada mata pelajaran IPA. Berdasarkan konteks permasalahan yang ada, maka penulis melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar dan Kreativitas IPA siswa Kelas V Sd Negeri II Gegerung Bener Meriah**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah Model *Project Based Learning* Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA?
2. Apakah Model *Project Based Learning* Berpengaruh Terhadap Kreativitas Siswa Pada Pelajaran IPA?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk Mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran IPA
2. Untuk Mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kreativitas Siswa Pada Pelajaran IPA

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini akan sangat membantu dalam menambah pengetahuan dan pemahaman. Itu dapat mengubah cara belajar menjadi lebih baik. Selain itu, memberikan penguatan teoritis, khususnya yang berkaitan dengan analisis model pembelajaran berbasis proyek, untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas yang maksimal.

2. Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk berbagai pihak, di antaranya sebagai berikut.

a. Bagi Guru

1. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi mengenai pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa serta memotivasi guru dalam melakukan pembelajaran yang sejenis untuk materi pelajaran lainnya.
2. Memperluas wawasan dan pengetahuan guru mengenai model pembelajaran *Project Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar dan kreativitas IPA siswa kelas V SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah.

b. Bagi Siswa

Memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus pembelajaran di kelas sehingga dapat meningkatkan pembelajaran apa yang akan terjadi. Penelitian ini diharapkan mampu membantu siswa lebih tertarik untuk belajar karena pembelajaran IPA menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*.

c. Bagi Sekolah

Memberikan manfaat atau keputusan yang baik bagi sekolah dalam pemulihan pembelajaran dan mempertimbangkan pemilihan contoh model pembelajaran untuk kemajuan pembelajaran di masa yang akan datang. Mendukung penggunaan model pembelajaran *project based learning* sebagai masukan untuk meningkatkan hasil belajar dan kreativitas siswa sebagai pencapaian visi sekolah.

d. Bagi Peneliti

Membubuhkan pengetahuan dan juga wawasan yang luas dalam dalam mempertinggi yang akan terjadi saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL).

E. Definisi Operasional

1. Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PJBL)

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai dan realistik.⁷ Model pembelajaran *Project Based Learning* yang digunakan dalam penelitian ini adalah model (PjBL) dimana siswa dituntut untuk mengerjakan suatu project (pekerjaan atau tugas) dan menghasilkan produk bersama kelompoknya.

Adapun langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning* yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu yang di munculkan oleh *The George Lucas Education Foundation* sebagai berikut: menentukan pertanyaan dasar (*Essential question*), membuat desain proyek (*Designing Project Plan*), menyusun penjadwalan (*Creating Schedule*), memonitor kemajuan proyek (*Monitor the progress*), penilaian hasil (*Assess the outcome*), evaluasi pengalaman (*Evaluate the experiment*).⁸

⁷ Waras Kandi, dkk. Model-Model.....,h.202

⁸ The george lucas education foundation, Instructional module Project based learning, 2003.

2. Hasil Belajar

Menurut Hamalik, beliau menyatakan bahwa “hasil belajar tampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik yang dapat diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan sikap dan keterampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelumnya.”⁹

Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perubahan sikap yang dihasilkan oleh siswa selesainya melaksanakan proses belajar-mengajar melalui hubungan aneka macam asal belajar, perubahan sikap mempunyai beberapa ranah, yaitu ranah afektif, kognitif serta psikomotor. siswa dinyatakan berhasil Jika menguasai kompetensi pada pembelajaran.

3. Kreativitas

Kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan pekerjaan yang asli, tetapi yang sesuai dan bermanfaat.¹⁰ Kreativitas dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk melahirkan sesuatu yang baru baik berupa gagasan maupun karya yang nyata, yang relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya.

Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut: Keaslian (*Original*) yaitu kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang luar biasa yang tidak umum pada proyek, Elaborasi (*Elaboration*) yaitu kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan atau membubuhi ide, Keluwesan (*Flexibel*) yaitu kemampuan memikirkan ide yang beragam dengan mencoba berbagai pendekatan dalam memecahkan masalah, Kelancaran (*Fluency*) yaitu kemampuan menanggapi dan menjawab pertanyaan

⁹ Oemar Hamalik, *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), h. 155

¹⁰ E. Mulyasa, *Kurikulum Berbasis Kompetensi*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2007), h.96

yang diajukan, dan Menilai (*Evaluation*) yaitu keterampilan menilai dan menyajikan data didepan kelas.

4. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial

Ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya.¹¹ Dalam kurikulum merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), dengan harapan dapat memicu anak untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan.

IPAS dalam penelitian ini adalah buku IPAS untuk SD kelas V dengan materi yaitu BAB 5 Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh dengan Topik A Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-hari. Dengan pembahasan tentang bagaimana paru-paru bekerja.

¹¹ KEMENDIKBUD, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A- Fase C, <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/cp/dasmen/13.%20CP%20IPAS.pdf> , diakses pada hari Jum'at tanggal 2 Agustus 2024.

BAB II LANDASAN TEORITIS

A. Model *Project Based Learning* (PjBL)

a. Pengertian Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model pembelajaran *project based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. Guru menugaskan siswa untuk mengeksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. *Project based learning* juga diartikan sebagai jalan bagi peserta didik untuk memilih, merancang dan memimpin pikiran serta pekerjaannya.¹²

Project Based Learning dalam bahasa Indonesia bermakna sebagai pembelajaran berbasis proyek. Proyek dapat berarti serangkaian aktivitas yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk fisik, pameran, ataupun laporan tertulis. Proyek menyediakan kesempatan bagi peserta didik untuk menyempurnakan hasil pemikiran peserta didik dengan tindakan. Peserta didik mempunyai kesempatan untuk mendefinisikan masalah, merencanakan tindakan, menemukan sumber yang tepat, menjalankan rencananya, dan menggambarkan kesimpulan.¹³

Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/ kegiatan sebagai media. Siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Model ini menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan

¹² Ahmad Hidayat, Menulis Narasi Kreatif Dengan Model *Project Based Learning* dan Musik Intrumental (Yogyakarta: Deepublish, 2021), hlm 19

¹³ Nurrohman, Sabar. tt. Pendekatan *Project Based Learning* Sebagai Upaya Internalisasi Scientific Method Peserta Didik Calon Pendidik Fisika. Laporan Penelitian, (Yogyakarta : IKIP, 2010), h.9

mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata.¹⁴

Jadi dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan cara atau teknik penyajian materi pembelajaran yang digunakan pendidik dalam menuntun murid untuk melahirkan karya dari hasil pemahaman materi di SD/MI, dan mengeksplorasinya sehingga menjadi karya monumental.

b. Karakteristik Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Adapun karakteristik dari model pembelajaran *Project Based Learning* menurut Kemendikbud.¹⁵ adalah sebagai berikut:

- 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 bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan
- e. Proses evaluasi dijalankan secara kontinyu
- f. Peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan
- g. Produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif, dan
- h. Situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

¹⁴ Maulana Arafat Lubis, Pembelajaran PPKN Teori Pengajaran Abad 21 SD/MI (Yogyakarta: Samudra Biru, 2018) hlm 130-131.

¹⁵ Wina Sanjaya, Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, (Jakarta: Kencana, 2006), h. 120-121

Senada dengan karakteristik di atas, Abidin¹⁶ menjelaskan bahwa Model Pembelajaran *Project Based Learning* memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Melibatkan peserta didik secara langsung dalam pembelajaran
- b. Menghubungkan pembelajaran dengan dunia nyata
- c. Dilaksanakan dengan berbasis penelitian
- d. Melibatkan berbagai sumber belajar
- e. Bersatu dengan pengetahuan dan keterampilan
- f. Dilakukan dari waktu ke waktu
- g. Diakhiri dengan sebuah produk tertentu.

Dari kerakteristik diatas dapat disimpulkan bahwasanya dalam model pembelajaran ini, seorang instruktur atau pendidik hanya sebagai fasilitator, pelatih, penasehat dan perantara untuk mendapatkan hasil yang optimal sesuai dengan daya imajinasi, kreasi dan inovasi dari peserta didik. Pembelajaran jadi lebih bermakna dikarenakan peserta didik dapat mengeluarkan suatu ide mereka tentang sebuah kerangka kerja lalu dapat menyelesaikan permasalahan dari tantangan yang diberikan pendidik kepada peserta didik dan mampu mendesain suatu proyek yang akan diselesaikan dengan itu kreativitas peserta didik dapat meningkat.

c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Adapun sesuatu yang akan diterapkan tentunya harus melalui langkah-langkah. Berikut ini ada beberapa pendapat lagkah-langkah model *Project Based Learning* menurut para ahli, diantaranya :

¹⁶ Diffily dan Sasman, Karakteristik Pembelajaran, (Jakarta: Rineka Cipta,2011), h. 220

1. Langkah-langkah Model pembelajaran *Project Based Learning* menurut Kemdikbud¹⁷ yaitu:

Tabel 2.3 Langkah-langkah Model Pembelajaran PjBL Menurut KEMENDIKBUD

No	Tahapan	Deskripsi
1	Penentuan pertanyaan mendasar (<i>Start With Essential Question</i>)	Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, yaitu pertanyaan yang dapat memberi penugasan peserta didik dalam melakukan suatu aktivitas. Pertanyaan disusun dengan mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam. Pertanyaan yang disusun hendaknya tidak mudah untuk dijawab dan dapat mengarahkan peserta didik untuk membuat proyek. Pertanyaan seperti itu pada umumnya bersifat terbuka (<i>Divergen</i>), provokatif, menantang, membutuhkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (<i>High Order Thinking</i>), dan terkait dengan kehidupan peserta didik. Pendidik berusaha agar topik yang diangkat relevan untuk para peserta didik.
2	Menyusun perencanaan proyek (<i>Design Project</i>)	Perencanaan dilakukan secara kolaboratif antara pendidik dan peserta didik. Dengan demikian peserta didik diharapkan akan merasa “memiliki” atas proyek tersebut. Perencanaan berisi tentang aturan main, pemilihan kegiatan yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan penting, dengan cara mengintegrasikan berbagai materi yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek.
3	Menyusun jadwal (<i>Create Schedule</i>)	Pendidik dan peserta didik secara kolaboratif menyusun jadwal kegiatan dalam menyelesaikan proyek. Aktivitas pada tahap ini antara lain: membuat jadwal untuk menyelesaikan proyek, menentukan waktu akhir penyelesaian proyek, membawa peserta didik agar merencanakan cara yang baru, membimbing peserta didik ketika mereka membuat cara yang tidak berhubungan dengan proyek, meminta peserta didik untuk membuat penjelasan (alasan) tentang cara pemilihan waktu. Jadwal yang telah disepakati harus disetujui bersama agar pendidik dapat melakukan monitoring kemajuan belajar dan pengerjaan proyek di luar kelas.

¹⁷ Kemdikbud, Materi Pelatihan Pendidik Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2014/2015: Mata pelajaran IPA. (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2014), h. 34

4	Memantau peserta didik dan kemajuan proyek (<i>Monitoring the students and progress of project</i>)	Pendidik bertanggung jawab untuk memantau kegiatan peserta didik selama menyelesaikan proyek. Pemantauan dilakukan dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses. Dengan kata lain pendidik berperan menjadi mentor bagi aktivitas peserta didik. Agar mempermudah proses pemantauan, dibuat sebuah rubrik yang dapat merekam keseluruhan kegiatan yang penting.
5	Penilaian hasil (Assess the Outcome)	Penilaian dilakukan untuk membantu pendidik dalam mengukur ketercapaian standar kompetensi, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu pendidik dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya.
6	Evaluasi Pengalaman (Evaluation the Experience)	Pada akhir proses pembelajaran, pendidik dan peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan dan hasil proyek yang sudah dijalankan. Proses refleksi dilakukan baik secara individu maupun kelompok. Pada tahap ini peserta didik diminta untuk mengungkapkan perasaan dan pengalamannya selama menyelesaikan proyek. Pendidik dan peserta didik mengembangkan diskusi dalam rangka memperbaiki kinerja selama proses pembelajaran, sehingga pada akhirnya ditemukan suatu temuan baru (<i>new inquiry</i>) untuk menjawab permasalahan yang diajukan pada tahap pertama pembelajaran.

2. Langkah-langkah Model pembelajaran *Project Based Learning* menurut Doppelt¹⁸ yaitu:

Tabel 2.4 Langkah-Langkah Model Pembelajaran PjBL Menurut Doppelt

No	Tahapan	Deskripsi
1	Merancang tujuan (<i>Design Purpose</i>)	Langkah pertama dalam merancang proses adalah menentukan rancangan masalah. Tiga langkah penting dalam langkah pertama ini adalah : a. <i>The Problem and The Need</i> , peserta didik mendeskripsikan alasan yang memotivasi mereka untuk memilih proyek. Mereka juga menetapkan masalah dan

¹⁸ Doppelt, Y. (2005). Assessment of project based learning in a mechalatronics context. Journal of Techalnoogy Education. Vol 16 no.2: 7-24 George Lucas Educational Foundation. (2005). Instructional module project based learning. [Online]. Diakses dari <http://www.edutopia.org/modules/pbl/project-based-learning>

		<p>menentukan kebutuhan untuk mendapatkan solusi masalah</p> <p>b. <i>The Target Clientele and Restrictions</i>, peserta didik mendeskripsikan target clientele dan menetapkan pembatasan yang mereka ambil dalam pertimbangan.</p> <p>c. <i>The design goals</i>, peserta didik menetapkan permintaan kebutuhan yang mereka harapkan</p>
2	Mengajukan pertanyaan / inquiry (<i>Field of Inquiry</i>)	<p>Langkah kedua dalam proses desain adalah untuk menentukan bidang penyelidikan di mana masalah berada. Berdasarkan definisi masalah dan tujuan dari langkah pertama. Peserta didik harus meneliti dan menganalisis sistem yang ada yang mirip dengan apa dikembangkan. Langkah pada tahap 2 termasuk dalam:</p> <p>a. <i>Information Sources</i></p> <p>b. <i>Identification of Engineering, Scientific, and Societal Aspects</i></p> <p>c. <i>Organization of the Information and its Assessment</i></p>
3	Mengajukan alternatif solusi (<i>Solution Alternatives</i>)	<p>Mempertimbangkan solusi alternatif untuk rancangan masalah. Langkah ini memungkinkan peserta didik untuk membuat keputusan berbagai macam kemungkinan atau ide kreatif yang tak pernah dicoba sebelumnya. Peserta didik diberikan saran dan petunjuk dalam:</p> <p>a. <i>Ideas Documentation</i></p> <p>b. <i>Consider All Factors</i></p> <p>c. <i>Consequence and Sequel</i> d. <i>Other People's View</i></p>
4	Memilih solusi (<i>Choosing the Preferred Solution</i>)	<p>Memilih salah satu solusi alternatif yang dibuat, pilihan dilakukan dengan mempertimbangkan gagasan yang didokumentasikan dalam tahap mengajukan solusi alternatif. Solusi yang dipilih mengikuti kriteria:</p> <p>a. Mempunyai lebih banyak poin positif dan sedikit poin negatif.</p> <p>b. Berdasarkan banyak faktor dan pandangan yang mungkin</p> <p>c. Terlihat solusi yang baik di antara solusi yang lain</p> <p>d. Memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan masalah.</p>
5	Melaksanakan kegiatan (<i>Operation Steps</i>)	<p>Merencanakan metode untuk implementasi solusi yang dipilih misalnya jadwal, ketersediaan bahan, komponen, bahan, alat dan menciptakan prototype.</p>
6	Evaluasi (<i>Evaluation</i>)	<p>Tahap evaluasi terjadi pada akhir proses kegiatan, tujuannya untuk refleksi kegiatan berikutnya.</p>

3. Langkah-langkah Model pembelajaran *Project Based Learning* menurut Laboy-Rush¹⁹ yaitu:

Tabel 2.5 Langkah-langkah Model Pembelajaran PjBL Menurut Laboy-Rush

No	Tahapan	Deskripsi
1	<i>Reflection</i>	Tujuan dari tahap pertama untuk membawa peserta didik ke dalam konteks masalah dan memberikan inspirasi kepada peserta didik agar dapat segera mulai menyelidiki/investigasi. Fase ini juga dimaksudkan untuk menghubungkan apa yang diketahui dan apa yang perlu dipelajari.
2	<i>Research</i>	Tahap kedua adalah bentuk penelitian peserta didik. Pendidik memberikan pembelajaran sains, memilih bacaan, atau metode lain untuk mengumpulkan sumber informasi yang relevan. Proses belajar lebih banyak terjadi selama tahap ini, kemajuan belajar peserta didik mengkonkritkan pemahaman abstrak dari masalah. Selama fase research, pendidik lebih sering membimbing diskusi untuk menentukan apakah peserta didik telah mengembangkan pemahaman konseptual dan relevan berdasarkan proyek.
3	<i>Discovery</i>	Tahap penemuan umumnya melibatkan proses menjembatani research dan informasi yang diketahui dalam penyusunan proyek. Ketika peserta didik mulai belajar mandiri dan menentukan apa yang masih belum diketahui. Beberapa model dari STEM PjBL membagi peserta didik menjadi kelompok kecil untuk menyajikan solusi yang mungkin untuk masalah, berkolaborasi, dan membangun kerjasama antar teman dalam kelompok. Model lainnya menggunakan langkah ini dalam mengembangkan kemampuan peserta didik dalam membangun habit of mind dari proses merancang untuk mendesain.
4	<i>Application</i>	Pada tahap aplikasi tujuannya untuk menguji produk/solusi dalam memecahkan masalah. Dalam beberapa kasus, peserta didik menguji produk yang dibuat dari ketentuan yang ditetapkan sebelumnya, hasil yang diperoleh digunakan untuk memperbaiki langkah sebelumnya. Di model lain, pada tahapan ini peserta didik

¹⁹ Laboy-Rush, D. (2010). Integrated STEM education thalrough project-based learning. www.learning.com/stem/whalitepaper/integrated-STEM-thalrough-Project-based-Learning.

		belajar konteks yang lebih luas di luar STEM atau menghubungkan antara disiplin bidang STEM.
5	<i>Communication</i>	Tahap akhir dalam setiap proyek dalam membuat produk/solusi dengan mengkomunikasikan antar teman maupun lingkup kelas. Presentasi merupakan langkah penting dalam proses Communication pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan komunikasi dan kolaborasi maupun kemampuan untuk menerima dan menerapkan umpan balik yang konstruktif. Seringkali penilaian dilakukan berdasarkan penyelesaian langkah akhir dari fase ini.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dalam pelaksanaannya model pembelajaran berbasis proyek memiliki sintaks yang menjadi ciri khasnya dan membedakannya dari model pembelajaran lain. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menurut KEMENDIKBUD (1) menentukan pertanyaan dasar (*Essential question*); (2) membuat desain proyek (*Designing Project Plan*); (3) menyusun penjadwalan (*Creating Schedule*); (4) memonitor kemajuan proyek (*Monitor the progress*); (5) penilaian hasil (*Assess the outcome*); (6) evaluasi pengalaman (*Evaluate the experiment*).²⁰ Peneliti mengambil langkah-langkah tersebut karna setiap langkah-langkah tersebut beraturan dan peserta didik dapat lebih mudah memahami tahap tersebut dan penyelesaian proyeknya dapat sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditentukan.

d. Kelebihan dan Kekurangan *Project Based Learning*

1. Menurut Maulana Arafat Lubis Model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu :

²⁰ Sulvian, Model Pembelajaran Berbasis Interaksi dan Motivasi, (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 2009), h. 97

a) Kelebihan

- a. Dalam pembelajaran peserta didik dituntut untuk menghasilkan karya atau proyek secara mandiri.
- b. Mampu meningkatkan kreativitas peserta didik untuk memunculkan penyelesaian sendiri.
- c. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, dan mereka perlu untuk dihargai.
- d. Meningkatkan keterampilan peserta didik dalam mengelola sumber.
- e. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

b) Kekurangan

- a. Memerlukan banyak waktu dalam menyelesaikan suatu masalah.
 - b. Memerlukan biaya yang banyak untuk menghasilkan suatu produk.
 - c. Memerlukan banyak peralatan yang harus disediakan.
 - d. Siswa yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan.²¹
2. Menurut Moursund, Biellefeldt dan Underwood²² Model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu :

a) Kelebihan

- a. Meningkatkan motivasi
- b. Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah
- c. Meningkatkan kolaborasi
- d. Meningkatkan keterampilan mengolah sumber

²¹ Maulana Arafat Lubis, Pembelajaran PPKn Teori Pengajaran Abad 21 Di SD/MI,...hlm, 133.

²² Ridwan Abdullah Sani, Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013 (Jakarta: Bumi Aksara, 2014),178-179

b) Kekurangan

- a. Memerlukan lebih banyak waktu untuk menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk
 - b. Membutuhkan lebih banyak waktu
 - c. Membutuhkan fasilitas dan perlengkapan yang memadai
 - d. Sulit untuk melibatkan seluruh siswa dalam kerja kelompok karena ada kekhawatiran hanya siswa yang aktif saja yang mendominasi kerja kelompok
- c) Menurut Syaiful dan Zain²³ Model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki kelebihan dan kekurangan yaitu :
- a) **Kelebihan**
 - a. Dapat merombak pola pikir peserta didik dari yang sempit menjadi yang lebih luas dan menyeluruh dalam memandang dan memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan,
 - b. Membina peserta menerapkan pengetahuan, sikap dan keterampilan terpadu, yang diharapkan pengetahuan, sikap dan keterampilan terpadu, yang diharapkan berguna dalam kehidupan sehari-hari bagi peserta didik,
 - c. Sesuai dengan prinsip-prinsip didaktik modern. Prinsip tersebut dalam pelaksanaannya harus memperhatikan kemampuan individual peserta didik dalam kelompok, bahan pelajaran tidak terlepas dari kehidupan nyata sehari-hari yang penuh masalah, pengembangan kreativitas, aktivitas dan pengalaman peserta didik banyak dilakukan menjadikan teori ppraktik, sekolah dan kehidupan masyarakat menjadi satu kesatuan yang tak terpisahkan.

²³ Trianto Ibnu Badar al-Tabany, Op.Cit., hlm.45-46

b) Kekurangan

- a. Kondisi kelas sulit dikontrol dan mudah menjadi ribut saat pelaksanaan proyek, karena adanya kebebasan pada siswa sehingga memberi peluang untuk ribut
- b. Memerlukan waktu yang lebih banyak untuk pencapaian hasil yang maksimal
- c. Membutuhkan biaya yang cukup
- d. Membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai
- e. Tidak sesuai untuk siswa yang mudah menyerah dan tidak memiliki pengetahuan serta keterampilan yang dibutuhkan
- f. Kesulitan melibatkan semua siswa dalam kerja kelompok

Untuk mengatasi kekurangan dari pembelajaran berbasis proyek di atas seorang pendidik harus dapat mengatasi dengan cara memfasilitasi peserta didik dalam menghadapi masalah, membatasi waktu peserta didik dalam menyelesaikan proyek, meminimalisir dan menyediakan peralatan yang sederhana yang terdapat di lingkungan sekitar, memilih lokasi penelitian yang mudah dijangkau sehingga tidak membutuhkan banyak waktu dan biaya, menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan sehingga instruktur dan peserta didik merasa nyaman dalam proses pembelajaran.

B. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya.²⁴ Hasil belajar dapat didefinisikan sebagai sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan

²⁴ Nana Sudjana, Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar, (Bandung : Remaja Rosda Karya, 2009), Cet 14, h,22

psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tetapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan, dan harapan. Hal tersebut sama dengan pendapat Oemar Hamalik yang menyatakan bahwa “ hasil belajar dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku”.²⁵

Bukti bahwasanya seseorang telah belajar adalah adanya perubahan perilaku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak paham menjadi paham.²⁶ Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan pada aspek pengetahuan, keterampilan hubungan sosial, jasmani, etika, sikap, emosional kebiasaan, pemahaman, apresiasi, dan lain-lain. Jika seseorang telah melakukan kegiatan belajar, maka akan terjadi perubahan pada salah satu atau beberapa aspek tersebut.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Pencapaian itu didasarkan atas tujuan pengajaran yang telah berlangsung.

b. Faktor Hasil Belajar

1) Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yg timbul pada diri individu, Sumadi Suryabrata²⁷ mengemukakan “Faktor internal adalah sesuatu yg membentuk peserta didik berminat, yg asal berasal dalam diri sendiri. Faktor internal tersebut diantaranya pemusatan perhatian, keingintahuan, motivasi, dan kebutuhan”. Selanjutnya yg dikemukakan sang Dwijayanti , faktor internal berasal pada diri insan :

²⁵ Rusman, Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer, (Bandung : Alfabeta, 2013), h.123

²⁶ Oemar Hamalik, Proses Belajar Mengajar, (Jakarta: Bumi Aksara, 2003 , h.30)

²⁷ Sumadi Suryabrata. 2022. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Remaja

a) Kecerdasan

Kecerdasan suatu kemampuan yg dimiliki individu buat merampungkan suatu permasalahan yang berguna bagi orang lain.

b) Minat

Minat berarti kesamaan yang tepat untuk memperhatikan dan mengingat kegiatan yang berbeda. Minat berpengaruh besar terhadap pembelajaran, karena jika mata pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat peserta didik maka peserta didik tidak akan belajar bagaimana menggunakannya dengan benar.

c) Bakat Talenta

ialah kemampuan eksklusif yang sudah dimiliki seorang menjadi kecakapan bawaan. pada proses belajar terutama belajar keterampilan, bakat memegang peranan penting pada mencapai suatu yang akan terjadi akan prestasi baik.

d) Motivasi

Motivasi dalam belajar artinya faktor yg krusial sebab hal tadi ialah keadaan yg mendorong keadaan peserta didik buat melakukan belajar. pada memberikan motivasi, seorang guru berusaha menggunakan segala kemampuan yang terdapat buat mengarahkan perhatian siswa pada target eksklusif.

2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang asalnya dari luar individu, hal ini sejalan menggunakan pendapat matahari faktor eksternal mencakup sosial, lingkungan keluarga, sekolah, sahabat, rakyat, budaya, istiadat adat, ilmu pengetahuan serta teknologi. Faktor eksternal faktor yang bisa mempengaruhi akibat belajar :

a) Keadaan keluarga

Keluarga merupakan lingkungan terkecil dalam rakyat daerah seseorang dilahirkan dan dibesarkan. keluarga ialah forum pendidikan pertama dan utama.

b) Keadaan Sekolah

Sekolah adalah forum pendidikan pertama yang sangat penting pada memilih keberhasilan belajar peserta didik, sekolah yang baik dapat mendorong untuk belajar yang lebih ulet .

c) Lingkungan

Lingkungan warga juga artinya salah satu faktor yang tidak sedikit pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik dalam proses aplikasi pendidikan. karena lingkungan sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan langsung anak, karena dalam kehidupan sehari-hari anak akan lebih banyak bergaul menggunakan lingkungan dimana anak itu berada.

C. Kreativitas

a. Pengertian Kreativitas

Kata kreativitas berasal dari kata Bahasa Inggris creativity, yang berarti daya cipta.²⁸ Pada hakikatnya kreatifitas merupakan sesuatu yang bersifat multidimensional, artinya kreativitas memiliki banyak defenisi, dari sekian banyak defenisi dari kreativitas diantaranya adalah:

- a. Kreativitas adalah kemampuan untuk mencipta atau daya cipta (*Kamus Besar Bahasa Indonesia*)

²⁸ John M. Echallols dan Hasan Saladily, Kamus Inggris Indonesia, (Jakarta : Gramedia, 1987). H.154

b. Kreativitas adalah pengalaman mengekspresikan dan mengaktualisasikan identitas individu dalam bentuk terpadu dalam hubungan dengan diri sendiri, dengan alam, dan dengan orang lain (*Clark Moustasis*)

c. Kreativitas merupakan kemampuan untuk memberi gagasan baru yang menerapkannya dalam pemecahan masalah (*Conny R. Semiawan*)

d. Kreativitas adalah kecenderungan untuk mengaktualisasikan diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengeksperikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme (*Rogers*).

e. Kreativitas adalah kegiatan yang mendatangkan hasil yang sifatnya yaitu:

- 1) Baru (*new*): inovatif, belum ada sebelumnya, segar, menarik, aneh, mengejutkan.
- 2) Berguna (*useful*): lebih enak, lebih praktis, mempermudah, memperlancar, mendorong, mengembangkan, mendidik, memecahkan masalah, mengurangi hambatan, mengatasi kesulitan, mendatangkan hasil, lebih baik/banyak.
- 3) Dapat dimengerti (*understandable*): hasil yang sama dapat dimengerti dan dapat dibuat di waktu yang lain.

f. Kreativitas merupakan sebuah bentuk proses berfikir.²⁹

Dari beberapa penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa kreativitas pada intinya merupakan kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, yang relative berbeda dengan apa yang ada sebelumnya, baik dalam bentuk ciri-ciri aptitude, yaitu berfikir kreatif yang meliputi kelancaran, kelenturan, dan orisinalitas berfikir, maupun ciri-ciri nonaptitude yaitu sikap yang meliputi kepercayaan diri, keuletan, apresiasi estetik, dan kemandirian.

²⁹ Kelvin Seifert, Manajemen Pembelajaran dan Intruksi Pendidikan, (Yogyakarta: Ircisod,2007), h.156

b. Indikator Kreativitas Belajar

Indikator kreativitas belajar mempunyai penekanan khusus yang terdapat dalam masing-masing indikator tersebut dalam proses pembelajaran. Adapun indikator kreativitas menurut para ahli yaitu sebagai berikut:

1. Menurut Torrance kreativitas yang berhubungan dengan kemampuan berfikir kreatif atau divergen, yang ditandai dengan adanya beberapa keterampilan tertentu, yaitu:³⁰
 - a. *Originality* (keaslian), adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang luar biasa yang tidak umum pada proyek
 - b. *Elaboration* (elaborasi), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan atau membubuhi ide.
 - c. *Flexibel* (keluwesan), adalah kemampuan memikirkan ide yang beragam yaitu kemampuan untuk mencoba berbagai pendekatan dalam memecahkan masalah.
 - d. *Fluency* (kelancaran) adalah kemampuan menanggapi dan menjawab pertanyaan yang diajukan.
 - e. *Evaluation* (Menilai), adalah keterampilan menilai dan menyajikan data di depan kelas.
2. Adapun menurut rumusan yang dikeluarkan oleh Depdiknas, bahwa indikator peserta didik yang memiliki kreativitas, yaitu:³¹
 - a. Memiliki rasa ingin tahu yang besar,
 - b. Sering mengajukan pertanyaan yang berbobot,
 - c. Memberikan banyak gagasan dan usul dalam suatu masalah,

³⁰ David Campbell, Mengemukakan Kreativitas, (Yogyakarta : Kanisius, 2010), h.27

³¹ Depdiknas, Kurikulum Pendidikan Dasar, (Jakarta: Depdiknas, . 2014), h. 36.

- d. Mampu menyatakan pendapat secara spontan dan tidak malu-malu,
 - e. Mempunyai pendapat sendiri dan dapat mengungkapkannya, tidak mudah terpengaruh dengan orang lain,
 - f. Mempunyai daya imajinasi yang tinggi dan kuat,
 - g. Mampu mengajukan pemikiran, gagasan pemecahan masalah yang berbeda dari orang lain,
 - h. Dapat bekerja sendiri,
 - i. Senang mencoba hal-hal baru,
 - j. Mampu mengembangkan dan memerinci suatu ide atau gagasan.
3. Sedangkan indikator kreativitas belajar menurut Guilford adalah sebagai berikut:
- a. Kemampuan beradaptasi dalam kelompok (*fleksibilitas*)
 - b. Kemampuan menghasilkan ide atau gagasan yang bervariasi (*fluensitas*)
 - c. Kemampuan bekerjasama dengan anggota kelompok (*originalitas*)
 - d. Kemampuan menanggapi dan menjawab pertanyaan yang diajukan (*elaborasi*)

Dengan demikian dari indikator-indikator diatas peneliti mengambil indikator kreativitas yang di paparkan menurut Torrance seperti: kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan atau membubuhi ide pada sebuah produk *Elaboration* (elaborasi), kemampuan memikirkan ide yang beragam yaitu kemampuan untuk mencoba berbagai pendekatan dalam memecahkan masalah *Flexibel* (keluwesan), kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang luar biasa yang tidak umum *Originality* (keaslian), kemampuan untuk memotong, mengembangkan atau keterampilan merinci *Fluency* (kelancaran), kemampuan untuk menilai atau memberi tanggapan terhadap hasil *Evaluation* (Menilai).

D. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

IPAS adalah salah satu mata pelajaran kurikulum merdeka yang mempelajari ilmu pengetahuan tentang makhluk hidup, benda mati, dan interaksinya dalam alam semesta ini. Melalui keputusan menteri pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi republik indonesia dalam rangka pemulihan pembelajaran. IPAS merupakan suatu pelajaran yang ada pada struktur kurikulum merdeka. IPAS merupakan pelajaran baru gabungan IPA dan IPS.³²

Fokus utama yang ingin dicapai dari pembelajaran IPA di SD bukan hanya pada banyaknya isi materi yang diserap siswa, akan tetapi siswa dapat memanfaatkan pengetahuan yang dimilikinya. Sebagai pertimbangan juga, siswa usia SD tahap berpikirnya masih melihat segala sesuatu apa adanya (konkrit dan sederhana), utuh atau menyeluruh dan tidak detail, pembelajaran IPAS di SD sangatlah penting memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi, penyelidikan dan mengembangkan pemahaman terkait lingkungan di sekitarnya. Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusinya.³³

Beberapa tujuan mata pelajaran IPAS adalah sebagai berikut :

1. Membubuhkan Rasa Ingin Tahu

Mata pelajaran ini, diharapkan membuat siswa timbul rasa ingin tahunya terhadap fenomena-fenomena alam dan sosial yang terjadi di sekitarnya.

³² KEMENDIKBUD, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A- Fase C, <https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/cp/dasmen/13.%20CP%20IPAS.pdf> , diakses pada hari Jum'at tanggal 2 Agustus 2024.

³³ Stella Maris, Mata Pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial), <https://stella-maris.sch.id/mata-pelajaran-ipa-ilmu-pengetahuan-alam-dan-ipas-ilmu-pengetahuan-alam-dan-sosial/> , diakses pada hari Sabtu tanggal 3 Agustus 2024.

2. Mengetahui Interaksi

Dalam IPAS, para siswa akan berusaha mengetahui dan memahami bagaimana alam semesta ini bekerja, dan membentuk interaksi dengan kehidupan manusia di muka bumi.

3. Mengidentifikasi Masalah

Siswa akan mencoba mengidentifikasi berbagai permasalahan yang ditemui saat pembelajaran berlangsung dan berusaha menemukan solusi untuk mencapai tujuan lebih lanjut.

4. Melatih Sikap Ilmiah

Dengan prinsip dasar metodologi yang terdapat dalam mata pelajaran IPAS, maka siswa akan memiliki sifat ketelitian tinggi, kemampuan berpikir kritis, dan analitis

5. Berperan Aktif Menjaga Lingkungan dan Alam

IPAS membuat para siswa secara tidak langsung akan mengetahui alam dan lingkungannya, dan mengerti masalah yang terjadi. Lalu, mereka akan berusaha melestarikan, menjaga, mengembangkan potensi alam yang ada.³⁴

IPAS dalam penelitian ini adalah buku IPAS untuk SD kelas V dengan materi yaitu BAB 5 Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh dengan Topik A Bagaimana Bernapas Membantu Melakukan Aktivitas Sehari-hari. Dengan pembahasan tentang bagaimana paru-paru bekerja. Dalam materi ini siswa diminta membuat alat peraga untuk melihat cara kerja paru-paru. Adapun alat peraganya sebagai berikut :

³⁴ Ragam Info, IPAS : Pengertian, Tujuan, dan Elemennya, <https://kumparan.com/ragam-info/ipas-pengertian-tujuan-dan-elemennya-20wo3XdA10s/4> , diakses pada hari Sabtu 3 Agustus 2024.



Gambar 2. 1 Alat Peraga Kinerja Paru-Paru



BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest-Design*. Dalam desain ini hanya terdapat satu kelompok diambil sebagai sampel. Mereka diberi *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui adakah perbedaan saat dilakukan pemberlakuan model pembelajaran project based learning atau tidak.

Metode penelitian kuantitatif merupakan salah satu jenis penelitian yang menjelaskan secara sistematis, terstruktur, dan terencana dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya. Definisi lain menyebutkan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang banyak menuntut penggunaan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data, serta pemaparan hasil.

Jenis penelitian yang dilakukan disini merupakan jenis penelitian pre-eksperimen dengan hanya meliputi satu kelompok atau kelas yang diberikan *pre-test* dan *post-test*. Dimana kelas eksperimen melakukan pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dan dalam eksperimen ini dilakukan terhadap satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol dan kelompok pebanding. Disini kelompok tersebut di berikan perlakuan maka siswa harus terlebih dahulu melakukan pretest sebelum pemberlakuan model project based learning setelah pemberlakuan tersebut barulah dilakukan lagi posttest kepada siswa sebagai pembanding hasil belajar siswa setelah dilakukannya pemberlakuan dan sebelum dilakukannya pemberlakuan.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V (Lima) di SD Negeri 2 Gegerung Kecamatan Weh Pesam.

2. Sampel Penelitian

Dalam penelitian ini untuk mengambil sampel, peneliti menggunakan teknik *Sampling Purposive* yang berarti teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.

³⁵Maka pengambilan sampelnya berdasarkan daerah populasi yang telah ditetapkan.³⁶

Terpilih satu kelompok yang ada di SD Negeri 2 Gegerung Kecamatan Weh Pesam yaitu siswa kelas V hanya terdapat satu rombel saja, peneliti mengambil sampel kelas tersebut dengan jumlah siswa 14 siswa.

3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest-Design*. Dalam desain ini hanya terdapat satu kelompok diambil sebagai sampel. Mereka diberi *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui adakah perbedaan saat dilakukan pemberlakuan model pembelajaran *project based learning* atau tidak.

³⁵ Sugiyono, *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, Dan Disertasi* (Bandung : Alfabeta, 2016),161.

³⁶ Sugiyono, (2017), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*, Bandung: Alfabeta, hlm. 83.

Desainnya dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Desain Pembelajaran Model Pembelajaran PjBL

O_1	X	O_2
-------	---	-------

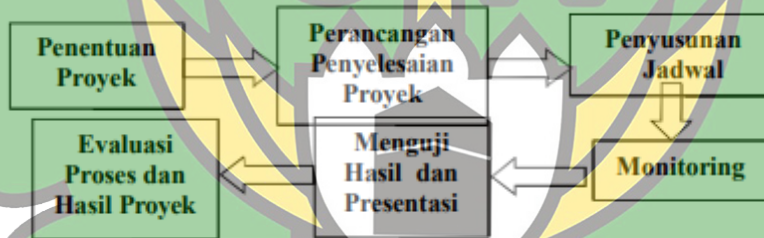
Keterangan :

X = perlakuan yang di terapkan menggunakan model *Project Based Learning*

O_1 = Hasil *Pretest*

O_2 = Hasil *Posttest*

Adapun langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL) yang akan peneliti gunakan pada penelitian akan dijelaskan dengan menggunakan bagan berikut:



Gambar 3.2 Langkah-Langkah Pelaksanaan Pembelajaran Model PjBL

Langkah pertama yaitu penentuan proyek, pada langkah ini siswa diajak untuk mengamati video atau demonstrasi. Salah satu kegiatan siswa pada materi bagaimana bernapas membantu melakukan aktivitas sehari-hari .

Langkah kedua adalah perancangan penyelesaian proyek, dimana pada langkah ini siswa dan guru membicarakan aturan pembelajaran untuk disepakati bersama dalam proses penyelesaian proyek. Proyek yang akan dikerjakan oleh siswa adalah merancang dan membuat alat kapal selam sederhana.

Langkah ketiga yaitu penyusunan jadwal, pada langkah ini siswa dan guru membuat jadwal aktivitas yang mengacu pada waktu maksimal yang disepakati untuk

menyelesaikan proyek kapal selam sederhana. Waktu penyelesaian proyek yang telah disepakati.

Langkah keempat yaitu monitoring, dimana pada langkah ini siswa melakukan monitoring dengan menunjukkan perkembangan proyek kapal selam sederhana yang telah dibuat. Siswa melalui lembar monitoring yang diberikan, menuliskan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan proyek yang sedang dibuat, menuliskan konsep-konsep atau prinsip-prinsip IPA berdasarkan pengalaman belajarnya, melakukan dugaan-dugaan berdasarkan konsep IPA yang berkaitan dengan penyelesaian proyek, serta menguji dugaan dengan cara mencoba.

Langkah kelima yaitu menguji hasil, pada langkah ini siswa melakukan presentasi proyek kapal selam sederhana di depan kelas. Kelompok yang lain memberikan tanggapan apabila mempunyai pendapat yang berbeda. Guru sebagai observer sambil mengisi lembar observasi yang telah disiapkan untuk memantau kreativitas setiap siswa.

Langkah terakhir pembelajaran yaitu evaluasi proyek, dimana guru dan siswa menyimpulkan pembelajaran pada setiap pertemuan. Kemudian guru memberikan apresiasi terhadap seluruh kelompok karena telah menyelesaikan proyek dengan baik.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat bantu yang digunakan dalam kegiatan pengumpulan data agar kegiatan penelitian menjadi sistematis.

1. Instrument Hasil Belajar Siswa

Untuk mempermudah dalam pengumpulan data dan analisis data, maka dalam penelitian ini penulis menggunakan instrumen penelitian berupa:

a. Soal Tes (*Pre-test* dan *Post-test*)

Soal tes dalam penelitian ini berupa soal berbentuk pilihan ganda (*multiple choice*). Tes yang dilakukan adalah dengan menjawab soal pilihan ganda untuk mengetahui apakah metode yang dilakukan berhasil atau tidak. Tes pilihan ganda tersebut terdiri dari 15 butir soal. Perangkat tes yang dibuat digunakan untuk *posttest* untuk melihat penguasaan materi siswa.

b. Indikator Materi Pembelajaran IPAS Materi Bagaimana Bernapas Membantu Melakukan Aktivitas Sehari-Hari

Tabel 3. 2 Indikator soal *Pre-test* dan *Post-test*

Tujuan pembelajaran	Indikator Asessen	Bentuk soal	Nomor soal		Skor soal
			Pre-test	Post-test	
Melalui pemaparan materi organ pernapasan, siswa dapat mengidentifikasi fungsi bernapas bagi kehidupan manusia sehari-hari	Menyimpulkan faktor pengaruh bernapas dapat dalam kegiatan sehari-hari (C5)	<i>Two Tier Multiple Choice</i>	1	15	10
		<i>Two Tier Multiple Choice</i>	2	14	5
	Menganalisis fungsi bernapas pada kehidupan sehari-hari (C4)	<i>Two Tier Multiple Choice</i>	3	13	10
		<i>Two Tier Multiple Choice</i>	4	12	5
	Mencontohkan proses berdnapas (C3)	<i>Two Tier Multiple Choice</i>	5	11	8
		<i>Two Tier Multiple Choice</i>	6	10	8
	Menjelaskan pentingnya bernapas pada kehidupan sehari-hari (C4)	<i>Two Tier Multiple Choice</i>	7	9	2
		<i>Two Tier Multiple Choice</i>	8	8	2

Melalui video materi organ pernapasan manusia, Siswa dapat mengidentifikasi organ pernapasan manusia	Menganalisis fungsi dari organ-organ pernapasan (C4)	<i>Two Tier Multiple Choice</i>	9	7	8
		<i>Two Tier Multiple Choice</i>	10	6	10
	Menganalisis fungsi organ pernapasan (C4)	<i>Two Tier Multiple Choice</i>	11	5	2
		<i>Two Tier Multiple Choice</i>	12	4	5
	Mengurutkan organ pernapasan (C4)	<i>Two Tier Multiple Choice</i>	13	3	10
		<i>Two Tier Multiple Choice</i>	14	2	10
<i>Two Tier Multiple Choice</i>		15	1	5	

2. Instrument Kreativitas Siswa

Adapun instrument yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Rubrik

Rubrik observasi kreativitas belajar siswa. Rubrik observasi kreativitas belajar digunakan sebagai lembar pengamatan yang digunakan untuk mengukur kemandirian belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung.³⁷ Rubrik observasi juga digunakan untuk melihat perkembangan kreativitas belajar siswa. Observasi dibuat dengan melihat indikator kreativitas belajar siswa menurut Torrance yang terdiri dari 5 indikator kreativitas belajar siswa, yaitu:

- a. *Originality* (keaslian), adalah kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang luar biasa yang tidak umum pada proyek

³⁷ Suharsimi Arikunto, Prosedur penelitian, (Yogyakarta: Rineka Cipta.2010), h.196

- b. *Elaboration* (elaborasi), adalah kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan atau membubuhi ide.
- c. *Flexibel* (keluwesan), adalah kemampuan memikirkan ide yang beragam yaitu kemampuan untuk mencoba berbagai pendekatan dalam memecahkan masalah.
- d. *Fluency* (kelancaran) adalah kemampuan menanggapi dan menjawab pertanyaan yang diajukan.
- e. *Evaluation* (Menilai), adalah keterampilan menilai dan menyajikan

Untuk instrumen pengumpulan data kreativitas belajar siswa, peneliti menggunakan kriteria kreativitas belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Kreativitas Belajar Siswa

Kategori	Nilai
Sangat baik	81-100
Baik	61-80
Cukup	41-60
Kurang	21-40

2. Lembar Observasi Kreativitas Siswa

Cara pengisian :

Berikan penilaian dengan menggunakan angka 1,2,3 atau 4 pada skor dengan ketentuan pada penilaian indikator kreativitas sebagai berikut :

- Skor 1 : perlu bimbingan dalam aspek kreativitas
- Skor 2 : cukup baik dalam aspek kreativitas
- Skor 3 : baik dalam aspek kreativitas
- Skor 4 : sangat baik dalam aspek kreativitas

Tabel 3. 4 Lembar Observasi Kreativitas Siswa

No	Kode siswa	Aspek Yang Diamati					Jumlah	Skor	Kategori
		Keaslian	Elaborasi	Keluasan	Kelancaran	Menilai			
1	X1								
2	X2								
3	X3								
4	X4								
5	X5								
6	X6								
7	X7								
8	X8								
9	X9								
10	X10								
11	X11								
12	X12								
13	X13								
14	X14								
Jumlah									
Skor									
			Rata-rata						

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu metode atau cara untuk mengolah sebuah data untuk menjadi informasi yang nantinya akan dipergunakan untuk mengambil sebuah kesimpulan dari kegiatan penelitian dengan data yang diperoleh dari kegiatan tersebut merupakan data mentah.³⁸ Agar data tersebut dapat memberikan jawaban dan kesimpulan yang diharapkan, maka dilakukan analisis data kreativitas siswa.

Analisis data pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar dan kreativitas IPA siswa kelas V, maka teknik analisis data menggunakan SPSS versi 20. Analisis data yang digunakan adalah dengan melakukan pesektoran

³⁸ Sudjana, Metode Statistik, h. 273.

terhadap hasil tes hasil belajar dan kreativitas siswa dengan cara menjumlahkan angka-angka pada setiap butir item pada soal tes dan rubrik penilaian, kemudian skor itu dikonversi. Skor hasil penilaian hasil belajar dan kreativitas belajar siswa selanjutnya dianalisis uji-t untuk melihat ada tidaknya pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar dan kreativitas.

1. Pengujian Prasyarat

Untuk menguji alat ukur, terlebih dahulu melakukan uji validitas. Uji validitas digunakan untuk menguji data valid atau tidak. Pada uji validitas soal *pre-test* dan *post-test* penelitian ini menggunakan Anates versi 4.02. Setelahnya mengkoreksi setiap butir soal dengan skor total yang merupakan jumlah tiap butir soal dengan *Pearson Product Moment* melalui SPSS versi 20. Selanjutnya dilakukan uji realibilitas untuk menguji data tersebut reliabel atau tidak. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 20.

Jika data tersebut telah valid dan reliabel, maka dilakukan uji normalitas. Uji *normalitas* dilakukan untuk melihat data berdistribusi normal atau tidak. Pelaksanaan uji normalitas dapat menggunakan uji Kolmogrov-Smirnow, dengan kriteria yang berlaku yaitu :

Apabila hasil signifikasi < 0.05 berarti residual berdistribusi normal.

Apabila hasil signifikasi $> 0,05$ berarti residual berdistribusi tidak normal.

2. Pengujian Hipotesis

Sebelum menentukan uji-t, maka perlu mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

1. Menentukan skor terbesar dan skor terkecil
2. Menentukan rentang (R)
3. Menentukan banyaknya kelas dengan rumus : $BK = 1 + 3,3 \log n$
4. Menentukan panjang kelas interval dengan rumus $p = \frac{R}{B - K}$
5. Menentukan rata-rata (Mean) \bar{x} , menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum fi}{\sum f}$$

6. Menentukan standar deviasi (S), menggunakan rumus :

$$S = \sqrt{\sum fx_i^2 - \frac{(\sum fx_i)^2}{\sum f}}$$

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui kedua variabel memiliki pengaruh atau tidak. Jenis hubungan antar variabel X (Model Pembelajaran *Project Based Learning*) dan variabel Y (Hasil belajar dan kreativitas) dapat bersifat positif dan negatif. Apabila nilai korelasi *Pearson Product Moment* (r) > 0 , maka kedua variabel memiliki hubungan bersifat positif, dan apabila nilai $r < 0$, maka kedua variabel memiliki hubungan negatif. Dan jika nilai $r = 0$, maka kedua variabel tidak memiliki hubungan. Adapun model statistik hipotesis (H_0 dan H_a) dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Untuk Hasil Belajar

H_0 : Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran IPA di SD Negeri II Gegerung.

H_a : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran IPA di SD Negeri II Gegerung.

a. Untuk kreativitas

H_o : Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kreativitas siswa pada pelajaran IPA di SD Negeri II Gegerung.

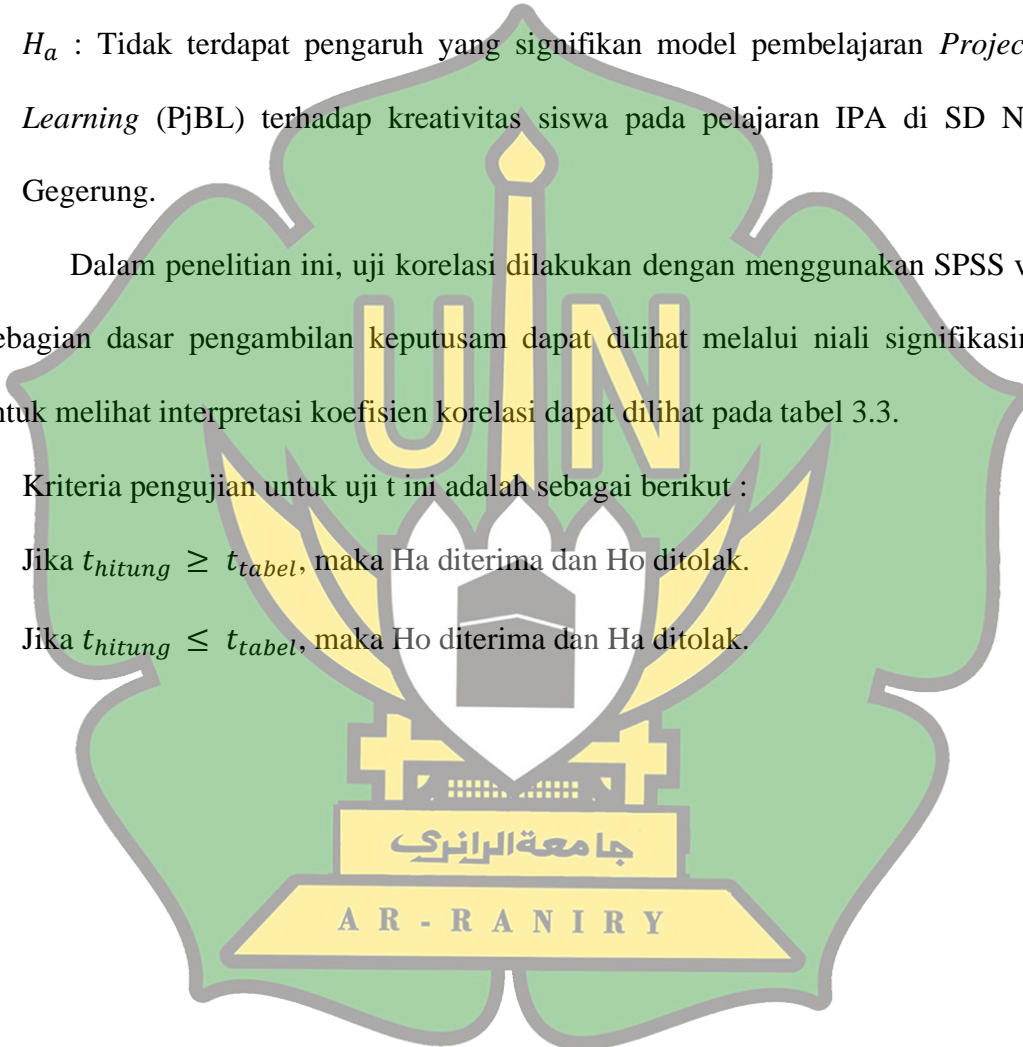
H_a : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kreativitas siswa pada pelajaran IPA di SD Negeri II Gegerung.

Dalam penelitian ini, uji korelasi dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 20. Sebagian dasar pengambilan keputusan dapat dilihat melalui nilai signifikasinya dan untuk melihat interpretasi koefisien korelasi dapat dilihat pada tabel 3.3.

Kriteria pengujian untuk uji t ini adalah sebagai berikut :

Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak.

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_o diterima dan H_a ditolak.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Lokasi Penelitian

Penelitian dilakukan di SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah yang beralamat di Jln.Takengon-Bireun Simpang Teritit Kec.Wih, Kabupaten Bener Merah, Provinsi Aceh. SDN 2 Gegerung dikepalai oleh bapak Junaidi, S.Pd. Sekolah ini berada dibawah naungan Kementerian Penididikan dan Kebudayaan. Akreditasi Sekolah ini adalah B.

B. Deskripsi Data Hasil Penelitian

1. Penyajian Data

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di SD Negeri 2 Gegerung pada kelas V berjumlah 18 siswa. Peneliti mengambil kelas ini sebagai kelas eksperimen dan diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar dan kreativitas IPA siswa. Penelitian ini dilakukan agar dapat menjawab permasalahan apakah model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar dan kreativitas IPA siswa.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 25 dan 27 mei 2024. Dimana pada awal pertemuan siswa akan belajar tanpa pemberlakuan model setelahnya diberikan soal *pre-test*, dan pada pertemuan selanjutnya pada proses pembelajaran diberlakukan model *Project Based Learning* yang sudah disiapkan oleh peneliti, selanjutnya setelah diterapkannya model pada akhir pertemuan siswa akan diberikan soal *post-test*. Pada *pre-test* dan *post-test* akan diberikan soal yang sama untuk melihat hasil belajar mereka meningkat atau tidak. Sedangkan untuk kreativitas siswa akan dilihat dari saat

dilaksanakannya pembelajaran dimana saat pelajaran berlangsung siswa ada diminta untuk membuat alat peraga pernapasan. Maka untuk kreativitas siswa akan diukur menggunakan rubrik yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil belajar dan kreativitas siswa diukur dalam pelajaran IPA materi BAB 5 Bagaimana Kita Hidup Dan Bertumbuh (Topik A Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-Hari). Materi ini terdapat pada buku ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) SD kelas V.

Adapun jadwal kegiatan penelitian yang dilakukan peneliti laksanakan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.11 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Hari/ Tanggal	Waktu	Kegiatan
1	Sabtu, 25-05-2024	30 Menit	Mengajar Tanpa Menggunakan Model
2	Sabtu, 25-05-2024	40 Menit	<i>Pre-Test</i>
3	Senin, 27-05-2024	40 Menit	Mengajar Menggunakan Model
4	Senin, 27-05-2024	30 Menit	<i>Post-Test</i>

Pada tanggal 25 mei 2024 siswa diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Setelah itu, pada hari yang sama siswa diminta menjawab soal *pre-test*. Berselang dua hari tepatnya pada tanggal 27 Mei 2024, pembelajaran di kelas eksperimen akan dilanjutkan dengan pemberian perlakuan atau *treatment*. Setelah pembelajaran selesai, peneliti memberikan *post-test* untuk melihat perbandingan kemampuan membaca pemahaman siswa.

Treatment dilaksanakan sesuai modul ajar yang sudah dirancang oleh peneliti. Seperti biasa pembelajaran diawali dengan salam, do'a, dan sebagainya sampai pada

kegiatan penutup. Pada modul ajar diterapkan LKPD (Lembar Kegiatan Peserta Didik) yang dibagikan pada setiap kelompok agar dapat melatih dan menambah pemahaman siswa terhadap materi IPA yang sebelumnya telah diajarkan.

Setelah didapatkan hasil dari *pre-test* dan *post-test*. Selanjutnya peneliti akan mengolah data dengan aplikasi SPSS versi 20.

a. Data Nilai *Pre-Test* Dan *Post-Test*

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 2 Gegerung sebagai berikut :

Tabel 4.12 Nilai *Pre-test* dan *Post-test* Hasil Belajar Siswa

No	Kode siswa	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	X1	55	75
2	X2	50	77
3	X3	55	75
4	X4	50	78
5	X5	55	70
6	X6	55	75
7	X7	55	77
8	X8	55	77
9	X9	60	84
10	X10	55	72
11	X11	55	78
12	X12	65	90
13	X13	55	75
14	X14	60	84

Tabel diatas menunjukkan perbedaan data *pre-test* dan *post-test* siswa. Perbedaan tersebut terjadi karena pada *pre-test* belum diterapkan model. Sedangkan pada *post-test* model telah diterapkan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada penjelasan analisis data.

1. Analisis Data Hasil Belajar

1. Uji Prasyarat

a. Uji Validitas

Uji validitas soal tes dilakukan dengan menggunakan anates versi 4.02. pernyataan dianggap valid jika nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ untuk 15 butir soal adalah 0,444. adapun hasil validitas ialah sebagai berikut.

a. Hasil Uji Validitas Soal *Pre-Test*

Validitas instrumen soal *Pre-test* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.13 Validitas Instrumen Soal *Pre-test*

No.Butir Pernyataan	Korelasi	Signifikasi	Keterangan
1	0,919	Sangat signifikan	Valid
2	0,919	Sangat signifikan	Valid
3	0,919	Sangat signifikan	Valid
4	0,919	Sangat signifikan	Valid
5	0,919	Sangat signifikan	Valid
6	0,919	Sangat signifikan	Valid
7	0,815	Sangat signifikan	Valid
8	0,815	Sangat signifikan	Valid
9	0,815	Sangat signifikan	Valid
10	0,815	Sangat signifikan	Valid
11	0,815	Sangat signifikan	Valid
12	0,937	Sangat signifikan	Valid
13	0,937	Sangat signifikan	Valid
14	0,668	Sangat signifikan	Valid
15	0,668	Sangat signifikan	Valid

Hasil uji validitas uji coba instrumen soal *pre-test* dalam tabel 4.3 menunjukkan bahwa 15 butir soal dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Hasil Uji Validitas Soal *Post-Test*

Validitas instrumen soal *post-test* adalah sebagi berikut :

Tabel 4.14 Validitas Instrumen Soal *Post-test*

No.Butir Pernyataan	Korelasi	Signifikasi	Keterangan
1	0,668	Sangat signifikan	Valid
2	0,668	Sangat signifikan	Valid
3	0,937	Sangat signifikan	Valid
4	0,937	Sangat signifikan	Valid
5	0,815	Sangat signifikan	Valid
6	0,815	Sangat signifikan	Valid
7	0,815	Sangat signifikan	Valid
8	0,815	Sangat signifikan	Valid
9	0,815	Sangat signifikan	Valid
10	0,919	Sangat signifikan	Valid
11	0,919	Sangat signifikan	Valid
12	0,919	Sangat signifikan	Valid
13	0,919	Sangat signifikan	Valid
14	0,919	Sangat signifikan	Valid
15	0,919	Sangat signifikan	Valid

Hasil uji validitas uji coba instrumen soal *post-test* dalam tabel 4.4 menunjukkan bahwa 15 butir soal dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi instrumen penelitian. Instrumen penelitian dikatakan jika Cronbach' Alpha > 0,60. Uji reliabilitas menggunakan SPSS versi 20. adapun hasil uji coba instrumen penelitian ialah sebagai berikut :

a. Hasil Uji Reliabilitas Soal *Pre-Test*

Hasil reliabilitas soal *pre-test* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.15 Hasil Uji Realibitas Soal Pre-test

Cronbach's Alpha	N of Items
.140	2

Hasil uji reliabilitas dalam uji coba soal tes *pre-test* pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa 15 butir soal reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Hasil uji realibilitas soal *post-test*

Hasil reliabilitas soal *post-test* adalah sebagai berikut :

Tabel 4.16 Hasil Uji Realibitas Soal Post-test

Cronbach's Alpha	N of Items
.140	2

Hasil uji reliabilitas dalam uji coba soal tes *post-test* pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa 15 butir soal reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

3. Uji Normalitas

Berdasarkan data yang telah didapatkan, selanjutnya dapat dilakukan uji normalitas.

Hasil uji normalitas data dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 4.17 Hasil Uji Normalitas Data Dari Penelitian

Tests of normality						
	Kolmogrov-Smirnov			Shapiro-wilk		
	Statistic	df	Sig.	statistic	df	Sig.
Pretest materi bernapas	.196	14	.151	.962	14	.753
Poet-test materi bernapas	.179	14	.200	.946	14	.501

Berdasarkan tabel 4.7 dapat dilihat bahwa nilai Asimp. Sig (2-tailed) adalah sehingga data tersebut termasuk berdistribusi normal.

4. Uji Hipotesis

Perumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah :

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran IPA di SD Negeri II Gegerung.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran IPA di SD Negeri II Gegerung.

Uji hipotesis dilakukan dengan uji *paired sample t-test* untuk hasil belajar dan uji korelasi *product moment* untuk kreativitas pada taraf signifikan 0,05 tingkat kepercayaan 95% pada aplikasi SPSS versi 20. Data yang diuji adalah data hasil pre-test dan post-test untuk hasil belajar dan kreativitas siswa. Data pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

Tabel 4.18 Data Hasil Uji Hipotesis Hasil Belajar

Coefficient					
Model	Unstandardized Coefficient		Unstandardized Coefficient	t	Sig
	B	Std.error	Beta		
(Constant)	23,167	15,082		1,536	.150
Hasil belajar	.978	.270	.723	3.620	.004

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat nilai sig.(2-tailed) atau nilai signifikasinya adalah 0,04. Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan perbandingan nilai signifikasinya, maka dapat disimpulkan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri Gegerung Bener Meriah. Dan melalui nilai *Pearson Coefficient* kedua variabel adalah 0,978. Yang berarti kedua variabel memiliki interpretasi koefisien korelasi atau tingkat hubungan yang sangat kuat dan bersifat positif.

5. Analisis Data Kreativitas Siswa

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data kreativitas siswa kelas V SD Negeri 2

Gegerung sebagai berikut :

Tabel 4. 19 Data Kreativitas Siswa *Pre-test*

No	Kode Siswa	Aspek Yang Diamati					Jumlah	Skor	Kategori
		Keaslian	Elaborasi	Keluwesan	Kelancaran	Menilai			
1	X1	3	4	4	4	4	19	95	SB
2	X2	3	4	4	3	3	17	85	SB
3	X3	3	4	4	3	4	18	90	SB
4	X4	2	3	4	3	4	16	80	B
5	X5	3	3	3	2	3	14	70	B
6	X6	3	4	4	3	4	18	90	SB
7	X7	4	4	4	4	3	19	95	SB
8	X8	4	3	3	2	4	16	80	B
9	X9	4	3	3	3	3	16	80	B
10	x10	3	4	3	3	4	17	85	SB
11	X11	2	3	3	2	3	13	65	B
12	X12	3	4	4	3	3	17	85	SB
13	X13	2	2	2	2	3	11	55	C
14	X14	3	4	3	3	4	17	85	SB
Jumlah		42	47	48	40	49	228	1.140	
Skor		75	83	85	71	87			
Rata-rata								81,42	

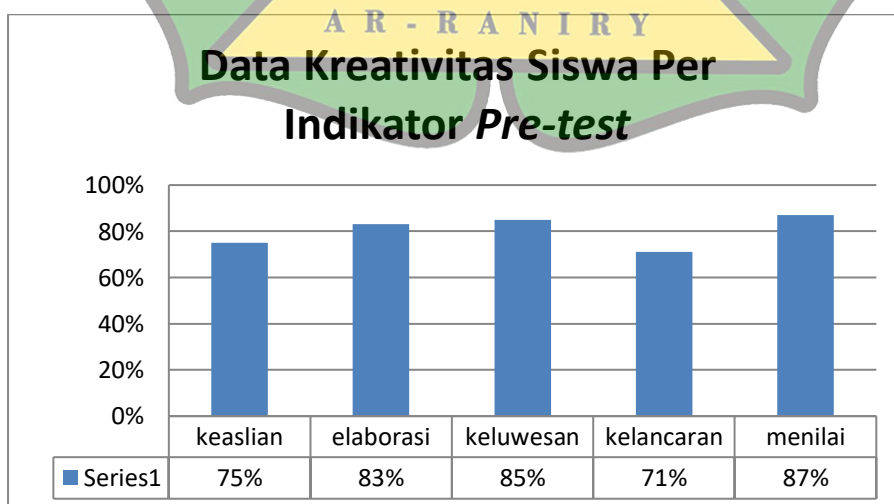
Tabel 4. 20 Data Kreativitas Siswa *Post-test*

No	Kode Siswa	Aspek Yang Diamati					Jumlah	Skor	Kategori
		Keaslian	Elaborasi	Keluwesan	Kelancaran	Menilai			
1	X1	3	3	4	4	4	19	95	SB
2	X2	3	3	4	3	3	17	85	SB
3	X3	3	3	4	4	4	19	95	SB
4	X4	4	4	4	3	4	19	95	SB
5	X5	3	3	3	4	4	18	90	SB
6	X6	3	3	4	3	4	18	90	SB
7	X7	4	4	4	4	3	19	95	SB
8	X8	4	3	3	2	4	16	80	B
9	X9	4	4	3	3	3	17	85	SB
10	x10	3	3	3	3	4	17	85	SB
11	X11	4	4	3	4	3	18	90	SB

12	X12	3	3	4	3	3	17	85	SB
13	X13	4	3	3	2	4	16	80	B
14	X14	3	3	3	3	4	17	85	SB
Jumlah		48	46	49	45	51	247	1.235	
Skor		85%	82%	87%	80%	91%			
Rata-rata								88,21	

a. Analisis Data Kreativitas *Pre-Test*

Berdasarkan hasil pengamatan kreativitas siswa pada saat sebelum dilakukannya treatment atau pemberlakuan model pembelajaran *Project Based Learning* seperti pada tabel 4.9 diatas diketahui bahwasanya skor yang diperoleh pada setiap indikator bervariasi atau berbeda-beda setiap indikatornya. Pada indikator pertama yaitu keaslian (kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang luar biasa yang tidak umum pada proyek) diperoleh skor sebanyak 75%, indikator kedua yaitu elaborasi (kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan atau membubuhi ide) diperoleh skor sebanyak 83%, indikator ketiga yaitu keluwesan (kemampuan memikirkan ide yang beragam yaitu kemampuan untuk mencoba berbagai pendekatan dalam memecahkan masalah) diperoleh skor sebanyak 85%, indikator keempat yaitu kelancaran (kemampuan menanggapi dan menjawab pertanyaan yang diajukan) diperoleh skor sebanyak 71%, dan indikator kelima yaitu menilai (keterampilan menilai dan menyajikan) diperoleh skor sebanyak 87%. Persentase skor kreativitas siswa pada dilakukannya treatment atau pemberlakuan model pembelajaran project based learning dapat dilihat pada gambar 4.1 dibawah ini :



Gambar 4. 4 Data Kreativitas Siswa Per Indikator *pre-test*

Setelah nilai kreativitas siswa per indikator diketahui, maka untuk mengukur nilai kreativitas siswa secara klasikal dengan rumus:

$$\text{Kreativitas Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa kreatif}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

$$\bar{x} = \frac{8}{14} 100\%$$

$$\bar{x} = \frac{800}{14}$$

$$\bar{x} = 57,14 \%$$

Keterangan tingkat kemampuan kreativitas siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.11 Kategori Tingkat Kemampuan Kreativitas Siswa

Kategori	Nilai
Sangat baik	81-100
Baik	61-80
Cukup	41-60
Kurang	21-40

b. Analisis Data Kreativitas Siswa Post-Test

Berdasarkan hasil pengamatan kreativitas siswa pada saat setelah dilakukannya treatment atau pemberlakuan model pembelajaran *Project Based Learning* seperti pada tabel 4.10 diatas diketahui bahwasanya skor yang diperoleh pada setiap indikator bervariasi atau berbeda-beda setiap indikatornya. Pada indikator pertama yaitu keaslian (kemampuan untuk menghasilkan ide-ide yang luar biasa yang tidak umum pada proyek) diperoleh skor sebanyak 85%, indikator kedua yaitu elaborasi (kemampuan untuk menghasilkan banyak gagasan atau membubuhi ide) diperoleh skor sebanyak 82%, indikator ketiga yaitu keluwesan (kemampuan memikirkan ide yang beragam yaitu kemampuan untuk mencoba berbagai pendekatan dalam memecahkan masalah) diperoleh skor sebanyak 87%, indikator keempat yaitu kelancaran (kemampuan menanggapi dan menjawab pertanyaan yang diajukan) diperoleh skor sebanyak 80%, dan indikator

kelima yaitu menilai (keterampilan menilai dan menyajikan) diperoleh skor sebanyak 91%. Persentase skor kreativitas siswa pada dilakukannya treatment atau pemberlakuan model pembelajaran project based learning dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini :



Gambar 4. 5 Data Kreativitas Siswa Per Indikator *Post-Test*

Setelah nilai kreativitas siswa per indikator diketahui, maka untuk mengukur nilai kreativitas siswa secara klasikal dengan rumus:

$$\text{Kreativitas Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa kreatif}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

$$\bar{x} = \frac{12}{14} \times 100\%$$

$$\bar{x} = \frac{1200}{14}$$

$$\bar{x} = 85,71 \%$$

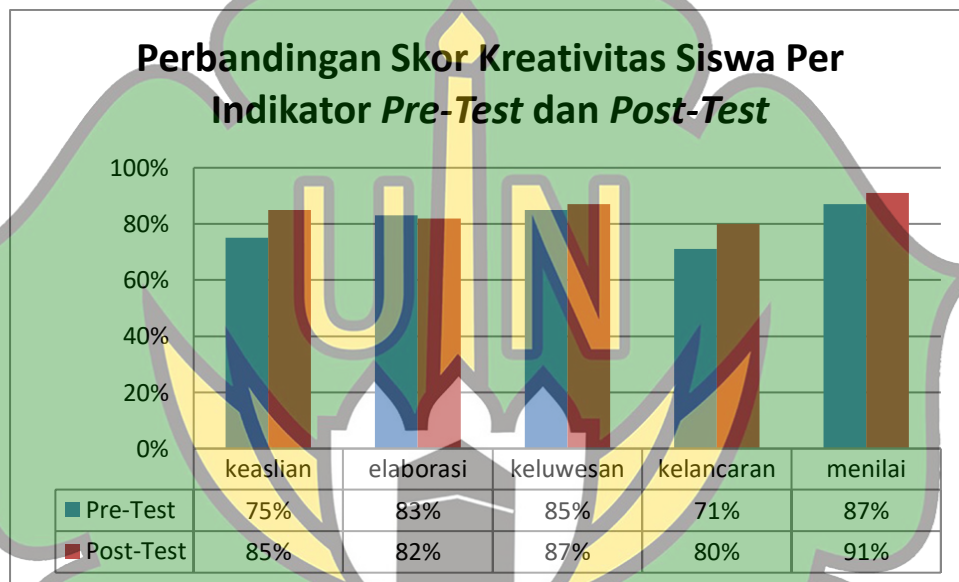
Keterangan tingkat kemampuan kreativitas siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.12 Kategori Tingkat Kemampuan Kreativitas Siswa

Kategori	Nilai
Sangat baik	81-100
Baik	61-80

Cukup	41-60
Kurang	21-40

Perbandingan skor sebelum dan setelah dilakukannya treatment model pembelajaran *Project Based Learning* dapat dilihat pada gambar diagram dibawah ini :



Gambar 4. 6 Perbandingan Skor Kreativitas siswa

C. Pembahasan Hasil Penelitian

a. Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar dan kreativitas IPA siswa kelas V SD Negeri 2 Gegerung. Pada pelajaran IPA materi BAB 5 Bagaimana Kita Hidup Dan Bertumbuh (Topik A Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-Hari). Materi ini terdapat pada buku ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS) SD kelas V yang dilaksanakan pada tanggal 25 dan 27 mei 2024. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui perbandingan hasil belajar memiliki pengaruh yang signifikan. Dalam hal ini pengujian hipotesis menggunakan *One-Group Pretest-Posttest-*

Design karena hanya memiliki satu sampel yang berpasangan (sampel berkolasi). Hasil uji menggunakan paired sample test pada taraf signifikan sig. (2-tailed) atau nilai signifikasinya adalah 0,04. Sesuai dengan dasar pengambilan keputusan perbandingan nilai signifikasinya sehingga dapat disimpulkan bahwa $0,04 < 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar dan kreativitas IPA siswa kelas V SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah. Dan melalui nilai *Pearson Coreclation* kedua variabel adalah 0,978 Yang berarti kedua variabel memiliki interpretasi koefisien korelasi atau tingkat hubungan yang sangat kuat dan bersifat positif.

Hasil penelitian diatas senada dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Andita Putri Surya, Stefanus C.Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini mengatakan bahwa dengan penerapan model pembelajaran project based learning mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan kreativitas siswa kelas III SD Sidorejo LOR 01 Salatiga. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata siklus 1 yang tuntas hanya 28 siswa sedangkan pada siklus II 36 siswa.³⁹

b. Kreativitas Siswa A R - R A N I R Y

Hasil penelitian yang dilakaukan dapat membuktikan bahwa model *Project Based Learning* berpengaruh pada kreativitas siswa pada pelajaran IPA materi BAB 5 Bagaimana Kita Hidup Dan Bertumbuh (Topik A Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-Hari). Hal ini dimungkinkan karena model *Project Based Learning* lebih menekankan pada pembelajaran siswa terhadap kreativitas belajar mereka.

³⁹ Andita Putri Surya, Stefanus C.Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini. “ Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo LOR 01 SALATIGA”. Jurnal pesona dasar, Fkip PGSD Universitas Kristen Satya Wacana.

Tugas guru tidak lagi menekankan siswa mendengar, melainkan membimbing mereka untuk dapat terlibat kedalam kreativitas dengan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Persentase skor kreativitas siswa pada penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwasanya pada setiap indikator menunjukkan bahwa tingkat kreativitas siswa dapat diketahui melalui jumlah siswa yang mampu mencapai kategori sangat bagus atau sangat kreatif sebanyak 12 siswa dengan nilai rata-rata 88.21 dan siswa yang memperoleh baik sebanyak 2 siswa. Sedangkan tingkat kreativitas siswa secara klasikal baru mencapai 85.71% maka dapat dikatakan bahwa tingkat kreativitas siswa pada penelitian ini pada jenjang sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa pemberlakuan dari model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki pengaruh terhadap kreativitas siswa.

c. Kreativitas Siswa Berdasarkan Indikator

Kelas yang diajarkan dengan menggunakan model *Project Based Learning* memberi pengaruh signifikan terhadap indikator kreativitas siswa. Hasil kreativitas mempunyai presentase tertentu dalam setiap indikator yang digunakan dalam penelitian ini melalui langkah-langkah model *Project Based Learning* yang dilakukan pada sekolah SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah. Presentase setiap indikator kreativitas siswa melalui langkah-langkah model *Project Based Learning* diuraikan sebagai berikut :

a. Originality

Persentase indikator *originality* terdapat pada kelas sebesar 85%. siswa kelas eksperimen memiliki estetika tinggi dalam menyelesaikan proyek. Nilai estetika berisi gagasan ataupun ide-ide baru selama diskusi dalam menyusun perencanaan proyek. Selama menyusun perencanaan proyek, siswa melakukan eksplorasi dari berbagai sumber

yang relevan tentang konsep untuk menjawab pertanyaan esensial. Siswa mampu menilai kelemahan dan kelebihan dari proyek saat uji coba hasil. Model *Project Based Learning* siswa merancang sebuah masalah dan mencari penyelesaian sendiri, sehingga mampu meningkatkan kreativitas siswa untuk memunculkan ide penyelesaian sendiri.⁴⁰

b. Elaboration

Indikator *elaboration* pada kelas eksperimen sebesar 82%. siswa terampil dalam menyampaikan gagasan individu menurut pemikirannya. Ide atau gagasan baru didapatkan dari pengalaman siswa selama menyelesaikan proyek. Ide atau gagasan baru diutarakan selama menyusun perencanaan, uji coba hasil dan evaluasi proyek secara kolaborasi. Model *Project Based Learning* dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah atau membuat suatu produk.⁴¹ Melalui *Project Based Learning* siswa mampu membuat kombinasi antara konsep yang diriset dengan proyek yang akan dilakukannya.

c. Flexibel

Persentase indikator *flexibel* pada kelas eksperimen sebesar 87% . siswa pada kelas pada kelas diajarkan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* siswa mengupayakan berbagai pendekatan dalam memecahkan masalah. Siswa melakukan riset sebagai bahan penyusunan rancangan proyek, melakukan pengolahan data, menganalisis suatu informasi yang baru, dan memeberikan gagasan kelompok terhadap produk yang dihasilkan. Rangkaian kegiatan tersebut tergantung dari sudut pandang yang berbeda-beda dalam melihat suatu masalah. Model *Project Based Learning* memfasilitasi siswa

⁴⁰ Andita Putri Surya, Stefanus C. Relmasira, Agustian Tyas Asri Hardini, Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo 01 Salatiga, Jurnal Pesona Dasar, Vol.6, No.1, April 2018, h.45

⁴¹ Andita Putri Surya, Stefanus C. Relmasira, Agustian Tyas Asri Hardini, Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo 01 Salatiga, Jurnal Pesona Dasar, Vol.6, No.1, April 2018, h.45

berimajinasi tentang produk serta pemecahan masalah yang disajikan. Guru juga memberi dorongan agar kreatifitas siswa dapat berkembang melalui data-data yang telah mereka temukan dari eksperimen atau elaborasi.⁴²

d. Fluency

Persentase indikator *fluency* pada kelas eksperimen sebesar 80%. perbandingan antara kelas tersebut hampir sama direncanakan siswa dalam pembelajaran mampu bertanya dan menjawab pertanyaan saat uji coba hasil dan evaluasi. Siswa mampu menguraikan data dan menarik kesimpulan dari langkah monitoring. *Project Based Learning* mempengaruhi pemahaman, kemampuan mengaplikasikan konsep, kemampuan inventigasi dan menguraikan data menjadi informasi siswa pada mata pelajaran tertentu secara jelas.⁴³

e. Evaluation

Persentase indikator *Evaluation* pada kelas eksperimen sebesar 91%. melalui model *Project Based Learning* siswa melakukan penilaian pada proyek. Siswa mampu mengambil keputusan sebagai langkah untuk menjawab pertanyaan esensial. Siswa membuktikan gagasan melalui produk yang dihasilkan. Sehingga memberikan penilaian atas dasar sudut pandangannya sendiri dan menganalisa masalah secara kritis dengan selalu menanyakan.⁴⁴

Maka dengan penggunaan model pembelajaran *Project Based Earning* berpengaruh terhadap kreativitas siswa dibandingkan pembelajaran secara konvensional.

⁴² Andita Putri Surya, Stefanus C. Relmasira, Agustian Tyas Asri Hardini, Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo 01 Salatiga, Jurnal Pesona Dasar, Vol.6, No.1, April 2018, h.46

⁴³ Erien Setiana, "Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA Kelas XI", Skripsi, (Semarang : UIN Semarang, 2016), h. 37

⁴⁴ T. Siswanto, Model Pembelajaran Matematika Berbasis Pengajaran dan Pemecahan Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif. (Surabaya: Unesa University press, 2008), h. 198

Akibat adanya pengaruh terhadap kreativitas yang dialami oleh siswa maka akan bertambah pemahaman siswa terhadap setiap proses yang ada dalam pembelajaran IPA dan pencapaian KKM pun akan dapat tercapai dengan maksimal diatas rata-rata. Penelitian dengan menggunakan model *Project Based Learning* berpengaruh terhadap kreativitas , hasil ini juga relevan dengan hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Andita Putri Surya, Stefanus C.Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini mengatakan bahwa dengan penerapan model pembelajaran project based learning mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan kreativitas siswa kelas III SD Sidorejo LOR 01 Salatiga. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata siklus 1 yang tuntas hanya 28 siswa sedangkan pada siklus II 36 siswa.⁴⁵

Peneliti memilih model PjBL untuk melihat pengaruhnya terhadap kreativitas siswa pada pelajaran IPA materi BAB 5 Bagaimana Kita Hidup Dan Bertumbuh (Topik A Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-Hari) peneliti dapat menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran PjBL menghasilkan pengaruh signifikan terhadap kreativitas siswa, dibandingkan tanpa menggunakan model *Project Based Learning*. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen peneliti menggunakan model *Project Based Learning* dalam proses pembelajaran. Langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning* yang diterapkan oleh peneliti melalui kegiatan siswa dalam melakukan kerja kelompok, demonstrasi, diskusi berdasarkan LKPD. Peneliti mendorong siswa untuk mengembangkan hasil dari sebuah proyek, melakukan

⁴⁵ Andita Putri Surya, Stefanus C.Relmasira, dan Agustina Tyas Asri Hardini. “ Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo LOR 01 SALATIGA”. Jurnal pesona dasar, Fkip PGSD Universitas Kristen Satya Wacana.

percobaan sesuai dengan proyek para siswa dan menjelaskan dari hasil percobaan yang sesuai dengan lembar kerja.



BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan dan berdasarkan hasil analisis data maka :

1. Penggunaan model *Project Based Learning* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas V SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah. Dimana $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $0,04 < 0,05$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_a ditolak.
2. Kreativitas siswa diperoleh untuk setiap indikator bervariasi dimana pada indikator keaslian siswa memperoleh persentase sebanyak 85%, indikator elaborasi siswa memperoleh persentase sebanyak 82%, indikator keluwesan siswa memperoleh persentase sebanyak 87%, indikator kelancaran siswa memperoleh persentase sebanyak 80%, dan pada indikator menilai siswa memperoleh persentase sebanyak 91%. Sedangkan tingkat kreativitas siswa secara klasikal mencapai 85,71% dengan demikian dapat dikatakan bahwa tingkat kreativitas siswa pada penelitian ini berada di jenjang sangat kreatif. Hal ini membuktikan bahwasanya model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki pengaruh terhadap kreativitas siswa.

B. Saran

Dari hasil penelitian terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan dalam upaya meningkatkan pendidikan diantaranya :

1. Mengingat penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki pengaruh yang baik terhadap hasil belajar dan kreativitas siswa, maka disarankan

pada guru dapat menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* ini sebagai alternatif model pembelajaran IPA.

2. Dalam pelaksanaan model *Project Based Learning* membutuhkan waktu yang panjang oleh sebab itu disarankan pada guru untuk membagi waktu dengan tepat setiap kegiatan yang akan dilakukan siswa.
3. Disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk menerapkan mode pembelajaran *Project Based Learning* pada pembelajaran yang lain, supaya mendapatkan informasi tentang bagaimana dampak penggunaan PjBL pada materi yang lain.




DAFTAR PUSTAKA

- Arizona, N A. 2013. “*Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Kualitas dan*
- Azha Maizar. 2019. *Pengaruh Pembelajar Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kreativitas Siswa Pada Materi Fluida Statis Di SMA Negeri 2 Delima Kabupaten Pidie.* (Banda Aceh : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry)
- Campel David. 2010. *Menggunakan Kreativitas.* Yogyakarta : Kanisius
- Dinamika Hidrosfer”* . <http://jurnal.fkip.uns.ac.id>, diakses pada 1 november 2023.
- Doppelt, Y. (2005). *Assessment of project based learning in a mechatronics context. Journal of Technology Education. Vol 16 no.2: 7-24 George Lucas Educational Foundat.* Diakses dari <http://www.edutopia.org/modules/pbl/project-based-learning>
- Hamalik Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar.* Jakarta : Bumi Aksara
- Hamalik Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem.* (Jakarta : Bumi Aksara)
- Hasil Belajar Geografi Peserta Didik pada Materi Interaksi Manusia dan Lingkungan dalam*
- Hidayat, Ahmad. 2021. *Menulis Narasi Kreatif Dengan Model Project Based Learning dan Musik Instrumental.* Yogyakarta : Deepublish
- John M. Echols dan Hasan Saladily. 1987. *Kamus Inggris Indonesia,* (Jakarta : Gramedia,)
- KEMENDIKBUD. 2014. *Materi Pelatihan Pendidik Implementasi Kurikulum 2013 Tahun Ajaran 2014/2015: Mata pelajaran IPA.* Jakarta : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Kurniawan w, N Khoiri, A Marinia. 2016. *Keefektifan Model Pembelajaran Pjbl (Project Based Learning) Terhadap Kemampuan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI .* (Semarang : Universitas PGRI Semarang)
- Laboy-Rush, D. (2010). *Integrated STEM education thalrough project-based learning.* Diakses [www.learning.com/stem/whalitepaper/ integrated-STEM-thalrough Project-based-Learning](http://www.learning.com/stem/whalitepaper/integrated-STEM-thalrough-Project-based-Learning)

- Lubis, Maulana Arafat. 2018. *Pembelajaran PPKN Teori Pengajaran Abad 21 SD/MI*. Yogyakarta : Saudra Biru
- Muktadir A, W Apriany, EW Winari. 2020. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SD Negeri 5 Kota Bengkulu*. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*.
- Mulyasa E. 2007. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. (Jakarta : Bumi Aksara)
- Munandar, Utami. 2004. *Pengembangan Kreatiitas Anak Berbakat*. (Jakarta : Rineka Cipta)
- Rusman. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung : Alfabeta
- Sabar, Nurrohman, tt. 2018. *Pendekatan Project Based Learning Sebagai Upaya Internalisasi Scientific Method Peserta Didik Calon Pendidik Fisika*. Yogyakarta : IKIP
- Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi Aksara
- Sanjaya Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana
- Sasman, Diffily. 2011. *Karakteristik Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Seifert Kelvin. 2007. *Manajemen Pebelajaran dan Instruksi Pendidikan*. Yogyakarta : Ircisod
- Sudjana Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : Remaja Rosda Karya
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Cara mudah menyusun skripsi*. Bandung : Alfabeta
- Sulvian. 2009. *Model Pembelajaran Berbasis Interaksi dan Motivasi*. Jakarta : PT. Grafindo Persada
- Sumadi Suryabrata. 2022. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Remaja

Lampiran 1 : surat Keterangan Pembimbing



SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH
 Nomor : B-4861/Un.08/FTK.1/KP.07.6/07/2024

**TENTANG
 PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA
 DENGAN RAHMAT TUHAN TANG MAHA ESA**

Menimbang :

- a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi;
- b. bahwa yang namanya tersebut dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan mampu untuk diangkat dalam jabatan sebagai Pembimbing skripsi Mahasiswa;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Presiden Nomor 74 Tahun 2012, tentang perubahan atas peraturan pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang perubahan Institusi Agama Islam negeri Ar-Raniry Banda Aceh menjadi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 44 Tahun 2022, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 14 tahun 2022, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Depag RI;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/Kmk.05/2011, tentang penetapan institusi agama Islam Negeri UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Surat Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, Tentang Pendelegasian Wewenang kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : Keputusan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh tentang Pembimbing Skripsi Mahasiswa

KESATU : Mencabut Surat Keputusan Dekan FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh No. B-12562/Un.08/FTK/KP.07.6/12/2023

KEDUA : Menunjuk Saudara :

Wati Oviana, M.Pd
 Untuk Membimbing
 Nama : Wilfa Mustika
 Nim : 200209013
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar dan Kreativitas IPA Siswa Kelas V SD Negeri 2 Laganan Bery Menah

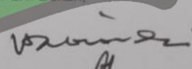
KETIGA : Kepada pembimbing yang tercantum namanya diatas diberikan honorarium sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

KEEMPAT : Pembiayaan akibat keputusan ini dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor SP DIPA-025.04.2.423925/2023 Tanggal 24 November 2023 Tahun Anggaran 2024.

KELIMA : Surat Keputusan ini berlaku selama enam bulan sejak tanggal ditetapkan;

KEENAM : Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa apabila sesuatu akan dirubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.




Banda Aceh : 01 Juli 2024
 PLH. Dekan


Habiburrahim
 Nomor : B-4288/Un.08/FTK/Kp.07.6/05/2024
 Tanggal 27 Mei 2024

Tembusan

1. Sekjen Kementerian Agama RI di Jakarta;
2. Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
3. Direktur Perguruan Tinggi Agama Islam Kementerian Agama RI di Jakarta;
4. Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN), di Banda Aceh;
5. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;
6. Kepala Bagian Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Yang bersangkutan;
8. Arsip.

UIN AR-RANIRY

Lampiran 2 : Surat Izin Melakukan Penelitian dari Dekan

**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda
Aceh Telepon : 0651-7557321, Email : uin@ar-
raniry.ac.id

Nomor : B-3031/Un.08/FTK.1/TL.00/4/2024
Lamp : -
Hal : *Penelitian Ilmiah Mahasiswa*

Kepada Yth,
Kepala SD Negeri 2 Gegerung
Assalamu'alaikum Wr.Wb.
Pimpinan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dengan ini menerangkan bahwa:

Nama/NIM : WILFA MUSTIKA / 200209013
Semester/Jurusan : VIII / Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Alamat sekarang : Rukoh

Saudara yang tersebut namanya diatas benar mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan bermaksud melakukan penelitian ilmiah di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar dan Kreativitas IPA Siswa Kelas V SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah*


Demikian surat ini kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik, kami mengucapkan terimakasih.

Banda Aceh, 20 Mei 2024
an. Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kelembagaan,

جامعة الرانيري
AR - RANIRY

Berlaku sampai : 02 juli 2024 Prof. Habiburrahim, S.Ag., M.Com., Ph.D.

Lampiran 3 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian di SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah


PEMERINTAH KABUPATEN BENER MERIAH
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI 2 GEGERUNG
Jln. Takengon — Bireuen Simpang Tertiti Kec. Wih Pesam Kodepos. 24581

1	0	1	0	6	0	5	0	3	0	0	6
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---


SURAT KETERANGAN PENELITIAN
 No: 422.1/39/SDN.2.GG/2024

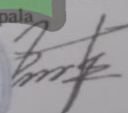
Kepala Sekolah Dasar Negeri 2 Gegerung Kecamatan Wih Pesam Kabupaten Bener Meriah, dengan ini menerangkan bahwa.

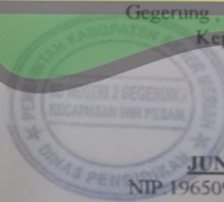
NAMA : WILFA MUSTIKA
NIM : 200209013
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Semester : VIII
Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Alamat : Kampung Blang Tauphi, Kecamatan Bukit, Kabupaten Bener Meriah

Benar yang namanya tersebut di atas telah melakukan pengumpulan data dan Penelitian Ilmiah untuk penyusunan Skripsi dalam rangka menyelesaikan Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah dengan judul Skripsi "*Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Kreativitas IPA Siswa Kelas V SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah*" pada Hari Sabtu Tanggal 25 Mei 2024 Pada SD Negeri 2 Gegerung Bener Meriah

Demikianlah surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.


UIN
AR - RANIRY

Gegerung, 27 Mei 2024
 Kepala

JUNAIDIS.Pd
 NIP.19650924 198610 1 001



Lampiran 4 : validasi soal pre-test dan post-test menggunakan APK Anates Versi 4.0.2

Hasil validasi soal pre-test

No Butir	Korelasi	Signifikansi
1	0.668	Sangat Signifikan
2	0.668	Sangat Signifikan
3	0.937	Sangat Signifikan
4	0.937	Sangat Signifikan
5	0.815	Sangat Signifikan
6	0.815	Sangat Signifikan
7	0.815	Sangat Signifikan
8	0.815	Sangat Signifikan
9	0.815	Sangat Signifikan
10	0.919	Sangat Signifikan
11	0.919	Sangat Signifikan
12	0.919	Sangat Signifikan
13	0.919	Sangat Signifikan
14	0.919	Sangat Signifikan
15	0.919	Sangat Signifikan

Hasil validasi soal post-test

No Butir	Korelasi	Signifikansi
1	0.668	Sangat Signifikan
2	0.668	Sangat Signifikan
3	0.937	Sangat Signifikan
4	0.937	Sangat Signifikan
5	0.815	Sangat Signifikan
6	0.815	Sangat Signifikan
7	0.815	Sangat Signifikan
8	0.815	Sangat Signifikan
9	0.815	Sangat Signifikan
10	0.919	Sangat Signifikan
11	0.919	Sangat Signifikan
12	0.919	Sangat Signifikan
13	0.919	Sangat Signifikan
14	0.919	Sangat Signifikan
15	0.919	Sangat Signifikan

Lampiran 5 : Modul Ajar

MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA 2022 (PROTOTIPE)

IPAS SD KELAS 5

Informasi Umum

A. Identitas modul

Penyusunan	: Wilfa Mustika
Instansi	: SDN II Gegerung Bener meriah
Tahun penyusunan	: Tahun 2023
Jenjang sekolah	: SD
Mata pelajaran	: Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Fase/ kelas	: C / 5
Bab 5	: Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh
Topik	: A. Bagaimana Bernapas Membantuku Melakukan Aktivitas Sehari-Hari
Alokasi waktu	: 2JP

B. Kompetensi Awal

- ❖ Menenal organ pernapasan
- ❖ Mengidentifikasi fungsi dari bernapas
- ❖ Mendeskripsikan cara merawat kesehatan organ pernapasan

C. Profil pelajar pancasila

- 1) Beriman, bertakwa kepada tuhan yang maha esa dan berakhlak mulia,
- 2) Berkebinekaan global,
- 3) Bergotong- royong,
- 4) Mandiri,
- 5) Bernalar kritis, dan
- 6) Kreatif.

D. Sarana dan prasarana

- ❖ Alat pembelajaran A Computer dan laptop Y
- ❖ Sumber belajar : Buku Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Untuk SD Kelas V
- ❖ Ruang Kelas Yang Cukup Luas

E. Target peserta didik

- ❖ Siswa reguler. Tidak ada kesulitan dalam mencerna dan memahami materi ajar
- ❖ Siswa dengan pencapaian : memiliki pemahaman cepat dan memiliki keterampilan memimpin
- ❖ Estimasi peserta didik : 18 Siswa

F. Model pembelajaran

PJBL

Sintak *Project Based Learning* :

1. Menentukan pertanyaan dasar
2. Membuat desain proyek
3. Menyusun penjadwalan
4. Memonitor kemajuan proyek

5. Penilaian hasil
6. Evaluasi pengalaman

G. Metode pembelajaran

Metode tanya jawab, ceramah, penugasan, diskusi.

Kompetensi Inti

A. Tujuan Kegiatan Pembelajaran

❖ **Capaian pembelajaran**

1. Siswa mengidentifikasi bagaimana bernapas dapat membantu manusia melakukan aktivitas sehari-hari

❖ **Tujuan pembelajaran**

1. Melalui pemaparan materi organ pernapasan manusia, Siswa dapat mengidentifikasi fungsi bernapas bagi kehidupan manusia sehari-hari
2. Melalui video materi organ pernapasan manusia, Siswa dapat mengidentifikasi organ pernapasan manusia
3. Melalui bekerja kelompok dan diskusi, Siswa dapat membuat karya alat peraga cara kerja paru-paru

B. Pemahaman bermakna

Topik A. Bagaimana bernapas membantuku melakukan aktivitas sehari-hari?

Siswa mampu menganalisis organ pernapasan manusia dan fungsinya dalam kehidupan sehari-hari

C. Pertanyann pematik

Pengenalan Bab 5 Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh

1. Apa yang terjadi jika kita tidak bisa bernapas?
2. Bagaimana organ bernapasan membantu kita bernapas?
3. Bagaimana cara merawat kesehatan organ pernapasan kita?

VD. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan pembelajaran 1 (2 X 35 menit)

Kegiatan awal

waktu 10 menit

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran

Kegiatan pendahuluan :

Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran, guru harus melakukan persiapan yang maksimal supaya kegiatan pembelajaran yang dilakukan bersama peserta didik bisa menyenangkan dan bermakna dan berfokus pada siswa. Adapun yang harus dipersiapkan guru, diantaranya sebagai berikut :

1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam, berdoa bersama dan mengecek kehadiran siswa

2. Guru mengkoordinasikan seluruh siswa agar siap memulai pembelajaran
3. Guru melakukan apersepsi kepada siswa
Dan apersepsi dengan memberikan pertanyaan terkait materi yang akan diajarkan :
 1. Apa yang terjadi jika kita tidak bisa bernapas?
 2. Bagaimana organ bernapas membantu kita bernapas?
 3. Bagaimana cara merawat kesehatan organ pernapasan kita?
4. Guru memotivasi siswa : Dengan bernapas kita dapat menjalankan kehidupan kita sehari-hari dengan nyaman maka dari itu kita harus menjaga kesehatan organ pernapasan kita
5. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada pembelajaran hari ini
 - a. Melalui pemaparan materi organ pernapasan manusia, Siswa dapat mengidentifikasi fungsi bernapas bagi kehidupan manusia sehari-hari
 - b. Melalui gambar materi organ pernapasan manusia, Siswa dapat mengidentifikasi organ pernapasan manusia
 - c. Melalui bekerja kelompok dan diskusi, Siswa dapat membuat karya alat peraga sistem pernapasan manusia

Kegiatan Inti

waktu 50 menit

Menentukan pertanyaan dasar (sintak 1)

1. Guru memberikan pertanyaan mendasar apa yang harus dilakukan Siswa terhadap topik/ pemecahan masalah,
 - (1) Apa itu bernapas? Apakah kita perlu bernapas?
 - (2) Bagaimana bernapas berfungsi untuk kehidupan kita? Dan seberapa penting dalam kehidupan kita?
 - (3) Bagaimana cara organ pernapasan bekerja?
2. Siswa diminta untuk fokus pada permasalahan yang akan dipecahkan dengan menyimak video organ pernapasan yang akan ditampilkan oleh guru.
3. Setelah menampilkan video mengenai organ pernapasan, guru menyampaikan pertanyaan terkait materi tersebut
4. video untuk merangsang Siswa menyampaikan pendapatnya. Alternatif pertanyaan yang dapat diajukan diantaranya :
 - (1) Apa yang ada pada video?
 - (2) Hal menarik apa yang kalian lihat pada video?
 - (3) Apa yang terjadi jika terjadi jika kita tidak bernapas dengan lancar? Apa alasannya?
 - (4) Menurut kalian apa yang akan terjadi jika ternyata salah satu organ pernapasan kita rusak?

Membuat desain proyek (sintak 2)

1. Peserta didik dibagi menjadi dua kelompok dan berdiskusi menyusun rencana pembuatan proyek pemecahan masalah terkait alat peraga cara kerja paru-paru dengan meliputi pembagian tugas, persiapan alat dan bahan, media dan sumber yang dibutuhkan.

Menyusun penjadwalan (sintak 3)

1. Guru dan siswa membuat kesepakatan tentang jadwal pembuatan proyek terkait tahapan-tahapan yang akan dilakukan serta waktu pengumpulan hasil tersebut.
2. Siswa menyusun jadwal penyelesaian proyek dengan memperhatikan batas waktu yang sudah ditentukan.
3. Siswa menyiapkan alat dan bahan yang akan dilakukan dalam kegiatan proyek tersebut.

Memonitor kemajuan proyek (sintak 4)

1. Siswa mengikuti langkah-langkah pembuatan alat peraga cara kerja paru-paru yang ada pada LKPD
2. Guru membimbing siswa dalam membuat alat peraga cara kerja paru-paru

Penilaian hasil (sintak 5)

1. Siswa membahas kelayakan hasil proyek yang telah dibuat bersama kelompoknya
2. Siswa membuat laporan hasil produk alat peraga cara kerja paru-paru yang telah mereka buat bersama kelompoknya
3. Siswa memaparkan atau mempresentasikan hasil karya alat peraga cara kerja paru-paru tersebut di depan kelas secara bergantian dari masing-masing kelompok.

Evaluasi pengalaman (sintak 6)

1. Siswa memberikan tanggapan dan pertanyaan kepada peserta lain yang telah mempresentasikan hasil proyek yang telah mereka buat

Siswa bersama guru menyimpulkan hasil proyek yang telah dilakukan

Kegiatan akhir

waktu 10 menit

1. Guru meminta siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari hari ini dan guru memberikan penguatan
2. Kegiatan refleksi kegiatan pembelajaran. Terkait senang tidak senang dan terkait bisa atau tidak bisa.
3. Evaluasi (bertanya secara lisan ketercapaian tujuan pembelajaran dan siswa menjawab secara individu)
4. Guru memberikan pesan moral kepada siswa
5. Guru meminta siswa untuk membaca do'a bersama dan mengakhiri pembelajaran dan mengucapkan salam.

Banda Aceh, 12 Maret 2024

Mengetahui,
Kepala sekolah

Peneliti

.....
Nip.Wilfa Mustika
Nim. 200209013**Refleksi pendidik**

Refleksi guru merupakan penilaian yang dilakukan oleh guru itu sendiri berdasarkan pembelajaran yang telah dilaksanakan mulai dari selama mempersiapkan, melaksanakan, hingga mengevaluasi kegiatan belajar 1 yang dilakukan selama satu kali pertemuan. Refleksi guru ini bertujuan untuk menilai kekurangan dan kelebihan dari kegiatan pembelajaran 1 yang kemudian dijadikan sebagai bahan evaluasi untuk pembelajaran berikutnya.

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apakah pemilihan media pembelajaran telah Sesuai dengan materi organ pernapasan?	
2	Apakah gaya penyampaian materi mampu ditangkap oleh pemahaman peserta didik?	
3	Apakah keseluruhan pembelajaran dapat memberikan makna dan pembelajarn pembelajaran yang menyenangkan ?	
4	Apakah pemilihan metode pembelajaran sudah efektif untuk menerjemahkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai?	
5	Apakah pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan norma Pelajar Pancasila?	
6	Apakah pelaksanaan pembelajaran hari ini dapat memberikan semangat kepada peserta didik untuk antusias dalam pembelajaran selanjutnya?	

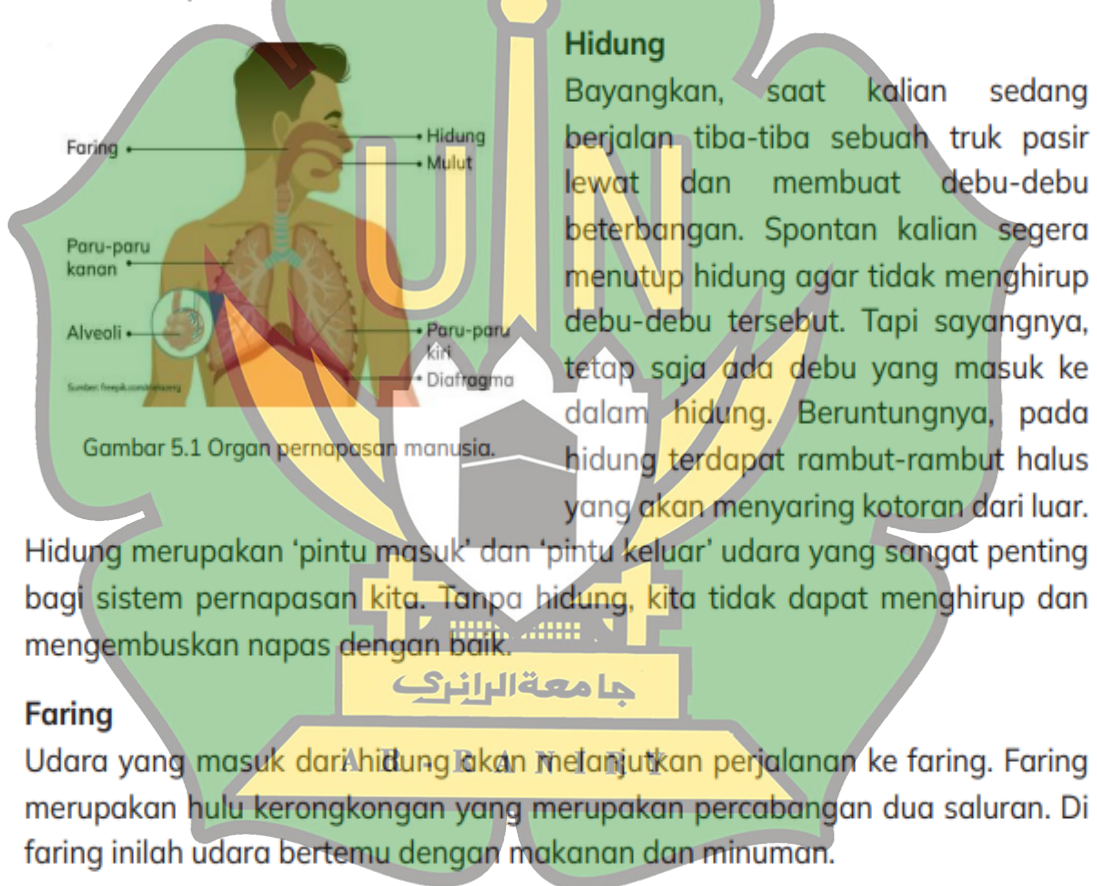
Refleksi peserta didik

No	Pernyataan	Ya	Tidak
1	Saya mengerti pembelajaran hari ini.		
2	Saya tidak sulit dalam mengerjakan penugasan hari ini.		
3	Saya masih perlu dibantu dalam mengerjakan tugas hari ini.		
4	Pembelajaran hari ini menyenangkan bagi saya		
5	Saya masih perlu waktu untuk belajar lagi mengenai materi hari ini.		

Materi ajar

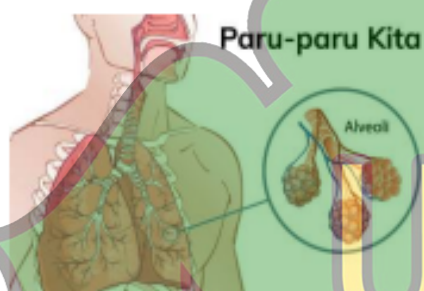
Mengenal Organ Pernapasan Manusia

Sekarang, kita akan berjalan-jalan ke saluran pernapasan. Ini saatnya, kita menyadari bahwa kita bernapas. Dengan demikian, kalian dapat menelusuri pernapasan secara "sadar" dan organ-organ tubuh mana saja yang digunakan untuk bernapas.



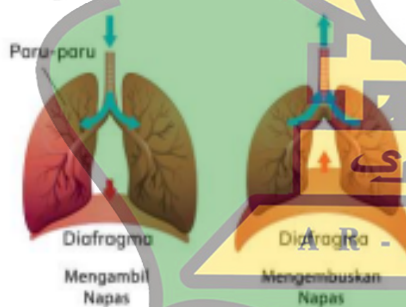
Tenggorokan dan cabang tenggorokan

Kemudian udara diteruskan ke tenggorokan dan melewati pipa saluran udara bercabang menjadi dua. Percabangan itulah yang disebut sebagai bronkus. Pada persimpangan tersebut terdapat sensor batuk. Jika ada nasi atau benda asing pada saluran pernapasan maka benda itu akan didorong ke atas dengan cara batuk. Itu sebabnya jika tersedak, secara spontan kalian akan batuk. Hal ini untuk menghindari masuknya benda-benda asing ke dalam paru-paru.



Gambar 5.2 Paru-paru Manusia
Sumber: freepik.com/hicolook

Paru-paru Kita
Semua udara yang kita hirup akan masuk ke dalam paru-paru. Tanpa paru-paru, kita tidak mungkin bisa bernapas. Paru-paru terletak di rongga dada tubuh. Manusia mempunyai dua paru-paru, yaitu paru-paru bagian kanan dan kiri. Paru-paru terdiri atas satuan kecil yang dinamakan alveolus. Dalam alveolus, akan terjadi pertukaran udara antara oksigen yang kita hirup dengan karbon dioksida. Oksigen akan diedarkan ke seluruh tubuh. Sementara karbon dioksida dikeluarkan lewat hembusan napas.



Gambar 5.3 Proses mengambil dan mengembuskan napas.
Sumber: freepik.com/brgtx

Paru-paru

Semua udara yang kita hirup akan masuk ke dalam paru-paru. Tanpa paru-paru, kita tidak mungkin bisa bernapas. Paru-paru terletak di rongga dada tubuh. Manusia mempunyai dua paru-paru, yaitu paru-paru bagian kanan dan kiri. Paru-paru terdiri atas satuan kecil yang dinamakan alveolus.

Dalam alveolus, akan terjadi pertukaran udara antara oksigen yang kita hirup dengan karbon dioksida. Oksigen akan diedarkan ke seluruh tubuh. Sementara karbon dioksida dikeluarkan lewat hembusan napas.

Diafragma

Antara rongga dada dan rongga perut kita terdapat sekat pembatas berupa otot yang disebut diafragma. Ketika menarik napas, diafragma akan menekan ke bagian bawah tubuh sehingga paru-paru mengembang dan udara dari luar bisa masuk. Ketika kita membuang napas maka diafragma akan melengkung dan menekan ke bagian atas tubuh sehingga udara di dalam paru-paru keluar.

Mekanisme Pernapasan Manusia

Tahap 1: Menarik napas

Saat menarik napas, otot diafragma mengalami kontraksi dan paru-paru mengembang. Udara masuk melalui hidung menuju paru-paru. Kotoran akan disaring saat melewati hidung, trakea, dan bronkus.

Tahap 2: Pertukaran oksigen dan karbon dioksida

Di dalam alveoli terjadi pertukaran antara gas oksigen yang didapatkan dari luar tubuh dengan gas karbon dioksida yang terdapat di dalam darah.



Tahap 3: Membuang napas

Setelah terjadi pertukaran gas oksigen dan karbon dioksida di dalam alveoli, napas akan diembuskan. Otot diafragma akan relaksasi, paru-paru mengempis, dan gas karbon dioksida dikeluarkan melalui mulut/hidung.

Gambar 5.5 Proses Bernapas.

Gangguan Pernapasan pada Manusia



Gambar 5.6 Pasien dengan alat bantu pernapasan.
Sumber: freepik.com/jcomp

Pernahkah hidung kalian terasa tersumbat dan sulit bernapas menggunakan hidung? Tentu rasanya sangat tidak nyaman. Sebenarnya, hidung tersumbat hanyalah salah satu bentuk gangguan sistem pernapasan pada manusia.

Jika salah satu bagian dari organ pernapasan bermasalah, secara otomatis sistem pernapasan pun akan terganggu. Berikut beberapa gangguan pernapasan yang biasa terjadi pada manusia.

Flu (influenza)

Penyakit influenza disebabkan oleh virus dan mudah sekali menular. Penularan bisa melalui kontak langsung atau melalui cairan yang keluar dari penderita saat batuk atau bersin. Saat flu, hidung kita dipenuhi lendir sehingga mengganggu pernapasan.

Asma

Asma merupakan akibat dari penyempitan saluran napas. Sesak napas menjadi tanda awal dari penyakit ini. Biasanya, sesak napas dibarengi oleh mengi (*wheezing*) yang merupakan suara khas bernada tinggi saat pasien mengeluarkan napas.

Bronkitis

Bronkitis adalah peradangan yang terjadi pada bronkus (saluran udara dari dan ke paru-paru). Pada umumnya, bronkitis dicirikan dengan batuk berdahak yang kadang dahaknya bisa berubah warna.

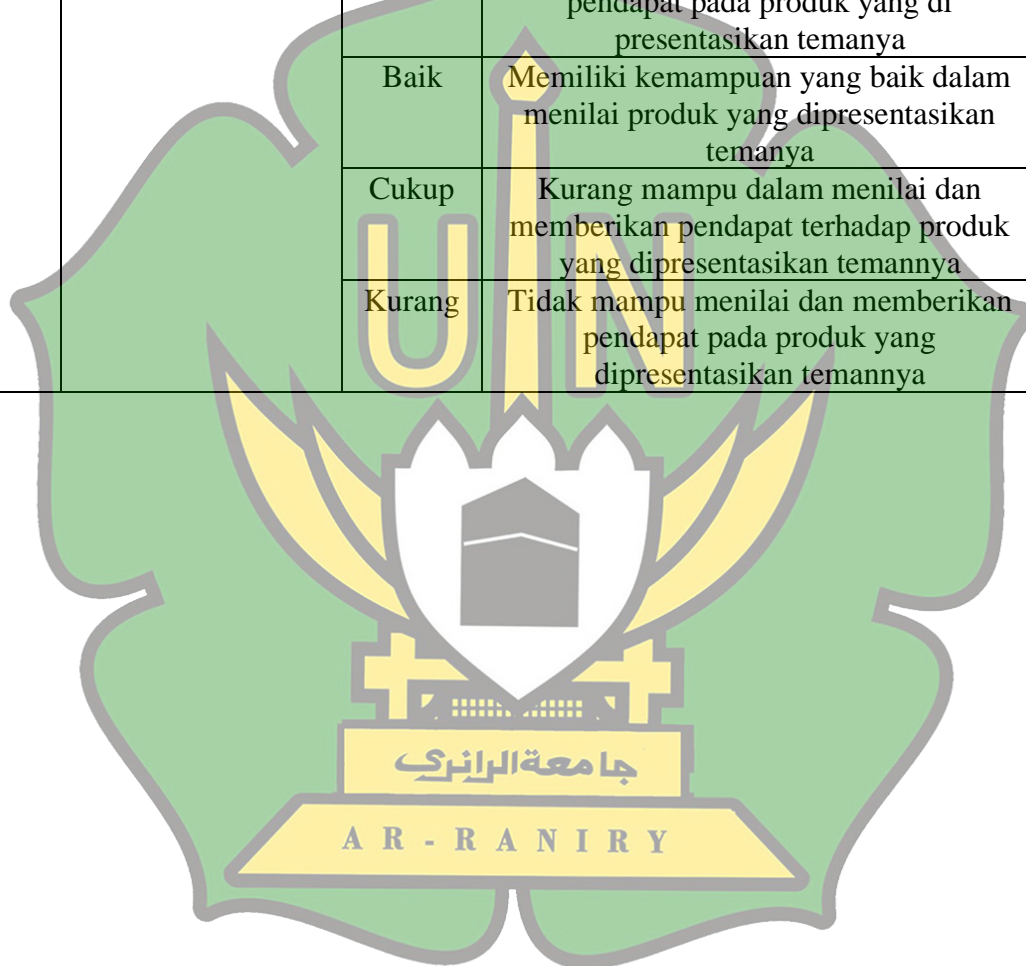
Tuberkulosis

Tuberkulosis atau yang biasa disebut TBC adalah penyakit paru-paru yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini tidak hanya menyerang paru-paru, tapi juga bisa menyebar ke bagian tubuh yang lain, seperti tulang, kelenjar getah bening, sistem saraf pusat, dan ginjal. Bakteri menyebar di udara melalui percikan dahak atau cairan dari saluran pernapasan penderita, misalnya saat batuk atau bersin. Jadi, kita perlu berhati-hati agar tidak tertular penyakit ini dari orang lain yang menderita TBC.

Lampiran 6 : Rubrik Kreativitas Siswa

No	Aspek Yang Diamati	Skala	Deskripsi (Indikator)	Skor
1	Keaslian (<i>Originality</i>)	Sangat baik	Memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menghasilkan ide-ide yang kreatif dan unik dalam membuat produk tanpa meniru hasil orang lain	4
		Baik	Memiliki kemampuan yang baik dalam menghasilkan ide-ide yang kreatif dan unik dalam membuat produk tanpa meniru hasil orang lain	3
		Cukup	Mampu menghasilkan beberapa ide-ide unik untuk menghasilkan produk tetapi masih memerlukan bantuan dan inspirasi dari orang lain	2
		Kurang	Tidak mampu dalam menghasilkan ide-ide yang unik dan kreatif dalam membuat produk	1
2	Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	Sangat baik	Memiliki kemampuan yang sangat baik dalam memadukan warna dan kerapian dalam membuat produk	4
		Baik	Memiliki kemampuan yang baik dalam memadukan warna dan kerapian dalam membuat produk	3
		Cukup	Kurang mampu memadukan warna dan merapikan produk	2
		Kurang	Tidak mampu memadukan warna dan merapikan produk	1
3	Keluwasan (<i>Flexibility</i>)	Sangat baik	Kemampuan sangat baik dalam menyesuaikan, mengubah, dan mengembangkan produk sesuai yang diperintahkan	4
		Baik	Mampu menyesuaikan produk dengan baik dengan perubahan dan pengembangan sesuai dengan yang diperintahkan	3
		Cukup	Kurang dalam mampu menyesuaikan, mengubah dan mengembangkan produk sesuai dengan yang diperintahkan	2
		Kurang	Tidak mampu menyesuaikan, mengubah dan mengembangkan produk	1
4	Kelancaran (<i>Fluency</i>)	Sangat baik	Memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menghasilkan menyelesaikan produk dalam waktu singkat	4
		Baik	Memiliki kemampuan yang baik dalam	3

			menyelesaikan produk waktu singkat	
		Cukup	Kurang mampu menyelesaikan produk dalam waktu yang singkat	2
		Kurang	Tidak mampu menyelesaikan produk dalam waktu yang telah diberikan	1
5	Menilai (<i>Evaluation</i>)	Sangat baik	Memiliki kemampuan yang sangat baik dalam menilai dan memberikan pendapat pada produk yang di presentasikan temanya	4
		Baik	Memiliki kemampuan yang baik dalam menilai produk yang dipresentasikan temanya	3
		Cukup	Kurang mampu dalam menilai dan memberikan pendapat terhadap produk yang dipresentasikan temannya	2
		Kurang	Tidak mampu menilai dan memberikan pendapat pada produk yang dipresentasikan temannya	1



*Lampiran 7 : Lembar Kegiatan Peserta Didik***Lembar kerja peserta didik (LKPD)**

Nama Kelompok :
Anggota Kelompok :

Hari/ Tanggal :

1. Judul proyek

Alat Peraga Cara Kerja Paru-Paru

2. Tujuan

1. Melalui pemaparan materi organ pernapasan manusia, Siswa dapat mengidentifikasi fungsi bernapas bagi kehidupan manusia sehari-hari
2. Melalui video materi organ pernapasan manusia, Siswa dapat mengidentifikasi organ pernapasan manusia
3. Melalui bekerja kelompok dan diskusi, Siswa dapat membuat karya alat peraga cara kerja paru-paru

3. Rumusan masalah

1. Apakah pemilihan media pembelajaran telah Sesuai dengan materi organ pernapasan?

4. Alat dan bahan

1. 1 buah botol plastik bening ukuran besar (sekitar 1,2 L)
2. 2 sedotan minuman plastik kecil diameter kurang dari 1 cm
3. 1 buah balon besar (sekitar 9-10 inci)
4. 2 buah balon kecil (sekitar 5 inci)
5. 4 buah karet gelang
6. 1 buah lem batang
7. 1 buah gunting
8. 1 buah korek api

5. Langkah kerja

1. Membuat selang Y
 - a. Siapkan 1 buah selang plastik dengan panjang 6 cm. Buat lubang di salah satu sisi selang tepat di tengah-tengah seperti ilustrasi berikut.
 - b. Siapkan 2 buah selang dengan panjang masing-masing 3 cm. Kemudian, buat salah ujung masing-masing selang menjadi runcing.
 - c. Masukkan selang dengan panjang 3 cm ke dalam selang yang bagian tengahnya telah dilubangi sehingga selang membentuk huruf Y
 - d. Agar tidak ada celah udara, berikan lem batang pada cabang selang.
2. Memasang selang Y dan balon
 - a. Ambil 2 balon kecil dan ikat pada selang plastik yang tadi dibentuk huruf Y. Ikatkan balon pada masing-masing bagian selang potongan pendek.
 - b. Agar tidak ada celah udara, ikat karet gelang pada sambungan antara selang dan balon sehingga balon tidak lepas.
3. Membuat model dada menggunakan botol
 - a. Ambil botol plastik bening, potong bagian bawah botol dengan ukuran kurang lebih setengah botol menggunakan gunting.
 - b. Ambil sebuah balon, kemudian potong menjadi $\frac{3}{4}$ bagian
 - c. Ikat bagian kecil ujung balon.
4. Membuat model paru-paru
 - a. Ambil tutup botol plastik bening, kemudian lubangi tutup tersebut dengan ukuran lubang sebesar diameter selang plastik.
 - b. Masukkan selang Y yang sudah dirangkai ke dalam botol melalui bagian bawah botol
 - c. Tutuplah botol menggunakan tutup yang telah dilubangi. Pastikan selang Y masuk ke dalam tutup botol.
 - d. Tutup botol rapat-rapat sehingga tidak ada celah udara. Gunakan lem batang pada tutup botol di sekitar selang.

- e. Tutup lubang botol bagian bawah dengan potongan balon dan ikat menggunakan karet gelang.
5. Setelah alat percobaan selesai dirangkai, lakukan eksperimen paru-paru buatan dengan cara sebagai berikut.
 - a. Tarik balon bagian bawah botol ke bawah. Perhatikan apa yang terjadi dengan balon yang ada di dalam botol.
 - b. Kemudian, lepaskan balon bagian bawah botol ke bawah. Perhatikan apa yang terjadi dengan balon yang ada di dalam botol
6. Tuliskan hasil pengamatan kalian pada kolom laporan hasil uji coba produk

6. Jadwal kegiatan

Isikan jadwal kegiatan pada tabel dibawah ini

No	Tahap Kegiatan	Hari, Tanggal	Waktu	Tempat
1	Mencari literatur pembuatan			
2	Merencanakan dan mendesain proyek			
3	Pelaksanaan proyek pembuatan alat			
4	Presentasi hasil proyek dan demonstrasi hasil proyek			
5	Evaluasi hasil proyek			

7. Laporan hasil uji coba produk

Silakan deskripsikan hasil uji coba produk yang sudah dibuat!

جامعة الرانيري

AR - RANIRY

8. Kesimpulan

Lampiran 8 : Soal pre-test dan post-test

Soal Evaluasi Pre-Test

Nama :
Kelas : V (LIMA)
Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

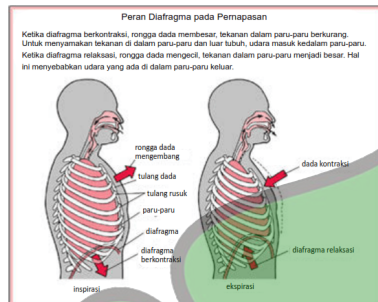
Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c dan d untuk jawaban yang benar!!

1. Manakah dibawah ini yang merupakan tujuan dari aktivitas bernapas pada manusia?
 - a. Meningkatkan denyut jantung
 - b. Menhasilkan panas tubuh
 - c. Mempercepat pertumbuhan
 - d. Memproduksi energi
2. Salah satu fungsi utama bernapas pada manusia adalah....
 - a. Menyediakan energi untuk tubuh
 - b. Memproduksi karbohidrat
 - c. Menyaring racun dari darah
 - d. Memproduksi hormon
3. Perhatikan pernyataan berikut!
 - 1) Menghangatkan tubuh
 - 2) Mempercepat gerak tubuh
 - 3) Menhasilkan energi
 - 4) Memperlambat kerja jantung

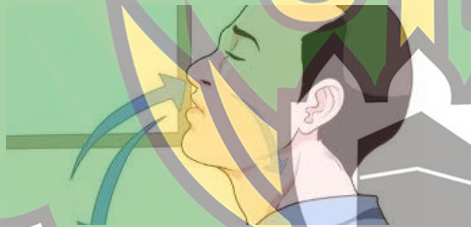
Berikut tujuan manusia bernapas yang benar ditunjukkan oleh pernyataan nomor?

- a. 1 dan 2
 - b. 1 dan 3
 - c. 2 dan 3
 - d. 2 dan 4
4. Manakah dibawah ini yang merupakan manfaat utama dari aktivitas bernapas pada manusia?
 - a. Meningkatkan denyut jantung
 - b. Menhasilkan panas tubuh
 - c. Mempercepat pertumbuhan
 - d. Memproduksi energi

5. Pada proses pernafasan dada pada manusia ketika udara dihirup maka....



- Tulang rusuk terangkat dan rongga dada membesar
 - Tulang rusuk mengendur dan rongga dada membesar
 - Tulang rusuk terangkat dan rongga dada mengecil
 - Tulang rusuk mengendur dan rongga mengecil
6. Apakah yang terjadi saat pada manusia saat menghirup udara?



- Oksigen masuk kedalam darah
 - Karbon dioksida dikeluarkan dari paru-paru
 - Glukosa dihasilkan dalam tubuh
 - Asam lambung diproduksi dalam lambung
7. Salah satu fungsi utama bernapas pada manusia adalah....
- Menyediakan energi untuk tubuh
 - Memproduksi karbohidrat
 - Menyaring racun dari darah
 - Memproduksi hormon
8. Manakah dari berikut yang bukan merupakan fungsi utama dari sistem pernafasan manusia?
- Menyediakan oksigen untuk seluruh tubuh
 - Mengeluarkan karbon dioksida dari tubuh
 - Memproduksi hormon insulin
 - Mengatur pH darah

9. Organ pernafasan manusia yang berada dalam rongga dada adalah.....



- a. Mulut
- b. Hidung
- c. Kerongkongan
- d. Paru-paru

10. Organ pernafasan yang berfungsi untuk menghangatkan tubuh adalah....



- a. Laring
- b. Faring
- c. Hidung
- d. Alveolus

11. Hidung merupakan salah satu alat pernafasan yang berfungsi.....

- a. Sebagai tempat penyaringan udara
- b. Sebagai tempat keluar masuknya udara
- c. Untuk saluran udara pernafasan
- d. Untuk menyerap oksigen

12. Bagian paru-paru yang berfungsi mengikat gas oksigen dan melepaskan karbondioksida.....

- a. bronkus
- b. bronkiolus
- c. alveolus
- d. trakea

13. Urutan organ pernafasan yang benar dari luar kedalam pada sistem pernafasan manusia adalah.....

- a. Mulu, kerongkongan, paru-paru
- b. Hidung, kerongkongan, paru-paru
- c. Hidung, tenggorokan, paru-paru

d. Mulut, kerongkongan, peru-paru

14. Urutkan jalannya udara dalam proses pernapasan manusia adalah....

- Hidung-bronkus-bronkiolus-trakea-alveolus
- Hidung-bronkiolus-bronkus-trakea-alveolus
- Hidung-trakea-bronkiolus-bronkus-alveolus
- Hidung-trakea-bronkus-bronkiolus-alveolus

15. Perhatikan gambar di bawah ini! Organ yang ditunjukkan oleh huruf d dan f adalah....



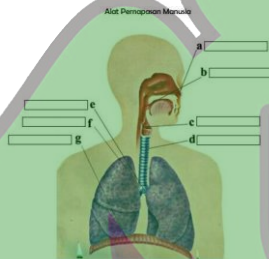
- Hidung dan paru-paru
- Paru-paru dan trakea
- Trakea dan bronkus
- Trakea dan paru-paru

Soal Evaluasi *Post-Test*

Nama :
 Kelas : V (LIMA)
 Mata pelajaran : Ilmu Pengetahuan Alam

Berilah tanda silang (X) pada huruf a, b, c dan d untuk jawaban yang benar!!

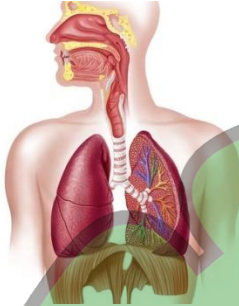
1. Perhatikan gambar di bawah ini! Organ yang ditunjukkan oleh huruf d dan f adalah.....



- a. Hidung dan paru-paru
 b. Paru-paru dan trakea
 c. Trakea dan bronkus
 d. Trakea dan paru-paru
2. Urutkan jalannya udara dalam proses pernapasan manusia adalah.....
 a. Hidung-bronkus-bronkiolus-trakea-alveolus
 b. Hidung-bronkiolus-bronkus-trakea-alveolus
 c. Hidung-trakea-bronkiolus-bronkus-alveolus
 d. Hidung-trakea-bronkus-bronkiolus-alveolus
3. Urutan organ pernapasan yang benar dari luar kedalam pada sistem pernapasan manusia adalah.....
 a. Mulu, kerongkongan, paru-paru
 b. Hidung, kerongkongan, paru-paru
 c. Hidung, tenggorokan, paru-paru
 d. Mulut, kerongkongan, peru-paru
4. Bagian paru-paru yang berfungsi mengikat gas oksigen dan melepaskan karbondioksida.....
 a. Bronkus
 b. Bronkiolus
 c. alveolus
 d. trakea
5. Hidung merupakan salah satu alat pernafasan yang berfungsi.....
 a. Sebagai tempat penyaringan udara
 b. Sebagai tempat keluar masuknya udara

- c. Untuk saluran udara pernafasan
- d. Untuk menyerap oksigen

6. Organ pernafasan yang berfungsi untuk menghangatkan tubuh adalah....



- a. Laring
- b. Faring
- c. Hidung
- d. Alveolus

7. Organ pernafasan manusia yang berada dalam rongga dada adalah.....



- a. Mulut
- b. Hidung
- c. Kerongkongan
- d. Paru-paru

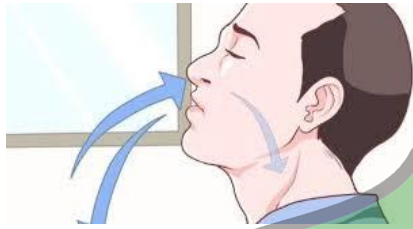
8. Manakah dari berikut yang bukan merupakan fungsi utama dari sistem pernafasan manusia?

- a. Menyediakan oksigen untuk seluruh tubuh
- b. Mengeluarkan karbon dioksida dari tubuh
- c. Memproduksi hormon insulin
- d. Mengatur pH darah

9. Salah satu fungsi utama bernapas pada manusia adalah....

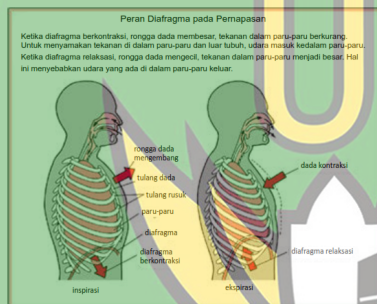
- a. Menyediakan energi untuk tubuh
- b. Memproduksi karbohidrat
- c. Menyaring racun dari darah
- d. Memproduksi hormon

10. Apakah yang terjadi saat pada manusia saat menghirup udara?



- Oksigen masuk kedalam darah
- Karbon dioksida dikeluarkan dari paru-paru
- Glukosa dihasilkan dalam tubuh
- Asam lambung diproduksi dalam lambung

11. Pada proses pernafasan dada pada manusia ketika udara dihirup maka....



- Tulang rusuk terangkat dan rongga dada membesar
- Tulang rusuk mengendur dan rongga dada membesar
- Tulang rusuk terangkat dan rongga dada mengecil
- Tulang rusuk mengendur dan rongga mengecil

12. Manakah dibawah ini yang merupakan manfaat utama dari aktivitas bernapas pada manusia?

- Meningkatkan denyut jantung
- Menhasilkan panas tubuh
- Mempercepat pertumbuhan
- Memproduksi energi

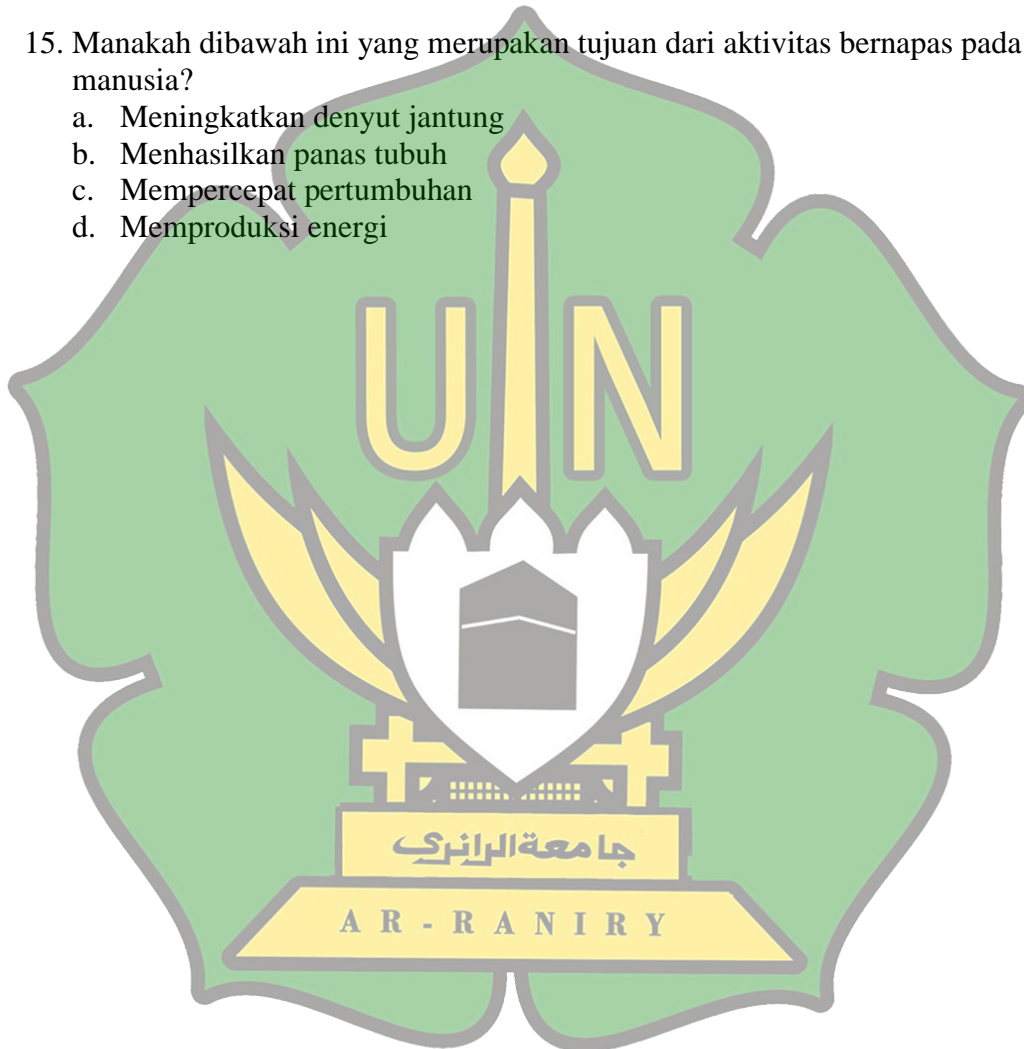
13. Perhatikan pernyataan berikut!

- Menghangatkan tubuh
- Mempercepat gerak tubuh
- Menhasilkan energi
- Memperlambat kerja jantung

Berikut tujuan manusia bernapas yang benar ditunjukkan oleh pernyataan nomor?

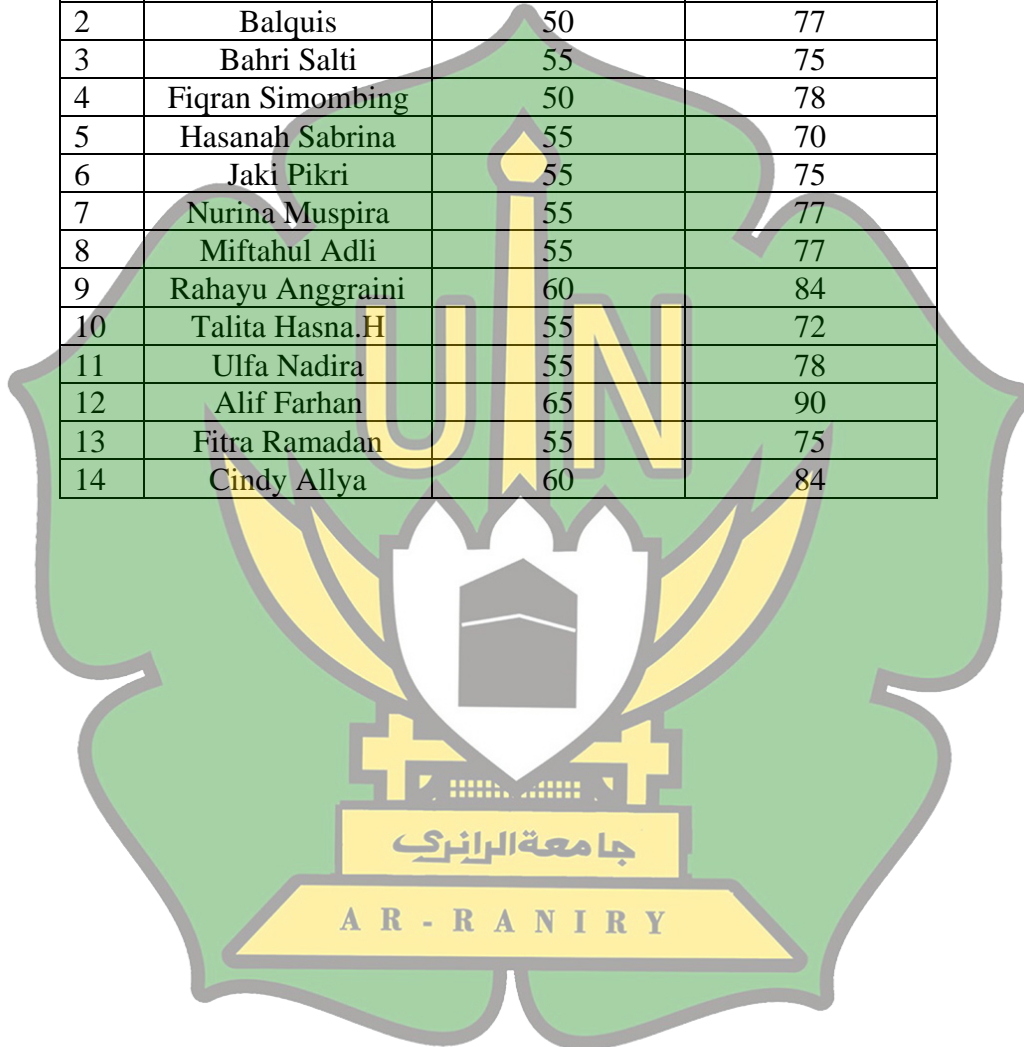
- 1 dan 2
- 1 dan 3
- 2 dan 3
- 2 dan 4

14. Salah satu fungsi utama bernapas pada manusia adalah.....
- Menyediakan energi untuk tubuh
 - Memproduksi karbohidrat
 - Menyaring racun dari darah
 - Memproduksi hormon
15. Manakah dibawah ini yang merupakan tujuan dari aktivitas bernapas pada manusia?
- Meningkatkan denyut jantung
 - Menhasilkan panas tubuh
 - Mempercepat pertumbuhan
 - Memproduksi energi



Lampiran 9 : Nilai Pre-test dan Post-test siswa kelas V

No	Nama siswa	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Annisa Rizki	55	75
2	Balquis	50	77
3	Bahri Salti	55	75
4	Fiqran Simombing	50	78
5	Hasanah Sabrina	55	70
6	Jaki Pikri	55	75
7	Nurina Muspira	55	77
8	Miftahul Adli	55	77
9	Rahayu Anggraini	60	84
10	Talita Hasna.H	55	72
11	Ulfa Nadira	55	78
12	Alif Farhan	65	90
13	Fitra Ramadan	55	75
14	Cindy Allya	60	84



Lampiran 10 : Lembar observasi Rubrik kreativitas siswa kelas V

Rubrik kreativitas siswa kelas V

Cara pengisian :

Berikan penilaian dengan menggunakan angka 1,2,3 atau 4 pada skor dengan ketentuan pada penilaian indikator kreativitas sebagai berikut :

- Skor 1 : perlu bimbingan dalam aspek kreativitas
- Skor 2 : cukup baik dalam aspek kreativitas
- Skor 3 : baik dalam aspek kreativitas
- Skor 4 : sangat baik dalam aspek kreativitas

No	Kode siswa	Aspek yang diamati					Jumlah	Skor	Kategori
		Keaslian	Elaborasi	Keluwes an	Kelancaran	Menilai			
1	ANANISA Rizki	3	4	4	4	4	19	95	SB
2	Baiquis	3	4	4	3	3	17	95	SB
3	Bahri Saiti	3	4	4	3	4	18	90	B
4	Fiqyan Simamling	2	3	4	3	4	16	80	B
5	Hasran Jabiring	3	3	5	2	3	14	70	AB
6	Jaki Piki	3	4	4	3	4	18	90	SB
7	Nunira Muspira	4	4	4	4	3	19	95	SB
8	Miftahul Adli	4	5	3	2	4	16	80	AB
9	Rahayu Anggraini	4	3	3	3	3	16	80	SB
10	Talita Hafni H	3	4	3	3	4	17	85	SB
11	Ulfa Nadira	2	3	3	2	3	13	65	AB
12	Ali F Tamam	5	4	4	3	3	17	85	SB
13	Fitra Ramadan	2	2	2	2	3	11	55	C
14	Lindy Alida	3	4	3	3	4	17	85	SB



Jumlah	42	47	48	40	49	228	1.140
Skor	78%	83%	85%	71%	82%		
Rata-rata							81,92

Cara cari nilai Perindikator :

$$\bar{X} = \frac{\text{jumlah seluruh perkategori}}{\text{jumlah maksimum perkategori}} \times 100\%$$

Cara cari mengukur nilai kreativitas siswa secara klasikal :

$$\text{kreativitas klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa kreatif}}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Lampiran 11 : Dokumentasi Penelitian

Hari pertama



Peserta didik diajarkan tanpa pemberlakuan model pembelajaran Project Based Learning





Siswa mendengarkan penjelasan



Siswa mengerjakan tugas LKPD



Peneliti menjelaskan kembali materi



Siswa kembali mendengarkan penjelasan dari peneliti

A R - R A N I R Y

Hari kedua



Peneliti menjelaskan cara pembuatan proyek yang akan dikerjakan



Siswa mengerjakan proyek sambil mengisi LKPD



Siswa mempresentasikan LKPD dan alat peraga yang telah dibuat



Alat peraga yang dibuat



Peneiliti menjelaskan cara mengerjakan soal *post-test*



Peneliti menjelaskan kembali pengerjaan LKPD



Daftar Riwayat Hidup

Nama : Wilfa Mustika
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Tempat, Tanggal Lahir : Takengon, 06 Agustus 2002
 Alamat : Blang tampu, Kec. Bukit,
 Kab. Bener Meriah
 Kewarganegaraan : Indonesia
 Agama : Islam
 Status : Mahasiswi
 No. HP : 0822-7798-8109
 Email : wilfamustika@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. Min Blang Panas, Kec. Bukit, Kab. Bener Meriah (2008-2014)
2. SMPS Blang Panas, Kec. Bukit, Kab. Bener Meriah (2014-2017)
3. SMAN 2 Bukit, Kec. Bukit, Kab. Bener Meriah (2017-2020)
4. UIN Ar-Raniry Banda Aceh (2020 - Sekarang)

Riwayat Keluarga

Nama Ayah : Suhadi
 Nama Ibu : Rosmida
 Pekerjaan Ayah : Petani
 Pekerjaan Ibu : IRT
 Alamat Lengkap : Blang tampu, Kec. Bukit,
 Kab. Bener Meriah