

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS V
SD NEGERI 5 METRO TIMUR**

(Skripsi)

Oleh

TIKA RAHMAWATI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS V SD NEGERI 5 METRO TIMUR

Oleh

TIKA RAHMAWATI

Rendahnya hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya belum maksimalnya penggunaan model pembelajaran *project based learning*. Tujuan penelitian untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *project based learning*. Jenis penelitian eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan non tes. Sampel menggunakan sampling jenuh, sebanyak 46 peserta didik. Data dianalisis menggunakan uji regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur. Sehingga, *project based learning* dapat dijadikan alternatif bagi pendidik dalam pemilihan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar IPA peserta didik sekolah dasar.

Kata Kunci: hasil belajar, model pembelajaran, *project based learning*.

ABSTRACT

THE EFFECT OF PROJECT-BASED LEARNING MODEL ON THE LEARNING OUTCOMES OF NATURAL SCIENCE OF 5TH GRADE STUDENTS OF SD NEGERI 5 METRO TIMUR

By

TIKA RAHMAWATI

The low science learning outcomes of fifth grade students of SD Negeri 5 Metro Timur are caused by several factors, including the not maximizing the use of project-based learning models. The purpose of the study was to determine the application of the project-based learning model. This type of research is experimental with a nonequivalent control group design. Data collection techniques using tests and non-tests. The sample used saturated sampling, totaling 46 students. Data were analyzed using a simple regression test. The results showed that there was an effect of project-based learning model on the science learning outcomes of fifth grade students of SD Negeri 5 Metro Timur. So, project-based learning can be used as an alternative for educators in choosing the right learning model to improve the science learning outcomes of elementary school students.

Keywords: *learning outcomes, learning model, project-based learning.*

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*
TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS V
SD NEGERI 5 METRO TIMUR**

Oleh

TIKA RAHMAWATI

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2024**

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN
PROJECT BASED LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR IPA PESERTA DIDIK KELAS
V SD NEGERI 5 METRO TIMUR**

Nama Mahasiswa : **Tika Rahmawati**

No. Pokok Mahasiswa : **2013053090**

Program Studi : **S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Jurusan : **Ilmu Pendidikan**

Fakultas : **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Drs. Rapani, M.Pd.

NIP 19600706 198403 1 004

Muhisom, M.Pd.I

NIK 231502850709101

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan

Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.

NIP 19741220 200912 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Drs. Rapani, M.Pd.**

Sekretaris : **Muhisop,, M.Pd.I**

Penguji Utama : **Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Suhnyono, M.Si.
NIP 19651230 1991111 1 001

Three handwritten signatures in blue ink are shown on the right side of the document. The first signature is at the top, the second is in the middle, and the third is at the bottom. Each signature is written over a dotted line.

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 16 Mei 2024

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Tika Rahmawati

NPM : 2013053090

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V SD Negeri 5 Metro Timur” tersebut adalah hasil penelitian saya, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk dari sumber yang telah ditulis dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila di kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Metro, 23 Maret 2024
Yang Membuat Pernyataan



Tika Rahmawati

NPM. 2013053090

RIWAYAT HIDUP



Tika Rahmawati lahir dan dibesarkan di Desa/Kelurahan Bumirejo RT/RW 03/02, Kecamatan Pagelaran, Kabupaten Pringsewu, Provinsi Lampung pada tanggal 7 November 2001, merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Sagiman dan Ibu Suryati.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan peneliti sebagai berikut.

1. SD Negeri 1 Bumiratu Tahun 2008 – 2014
2. SMP Negeri 5 Pringsewu Tahun 2014 – 2017
3. SMA Negeri 1 Pringsewu Tahun 2017 – 2020

Pada tahun 2020 peneliti diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Tahun 2023 pada bulan Januari – Februari peneliti melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) dan praktik mengajar melalui Program Pengenalan Lapangan Persekolahan (PLP) di desa Bengkulu Jaya, Kecamatan Gunung Labuhan, Kabupaten Way Kanan.

MOTTO

“Belajarlal mengucap syukur dari hal-hal baik di hidupmu. Belajarlal menjadi kuat dari hal-hal buruk di hidupmu”

B.J. Habibie

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohiim.

Dengan segala kerendahan hati, terucap syukur untuk segala nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT sehingga dengan berkat, rahmat, dan ridho-Nya lah skripsi ini dapat terselesaikan. Tulisan ini kupersembahkan untuk:

Orang Tuaku Tercinta

Bapak Sagiman dan Ibu Suryati, yang senantiasa mendidik, memberikan kasih sayang yang tulus kepadaku, bekerja keras demi kebahagiaan anak-anaknya, dan selalu mendo'akan kebaikan untuk kesuksesanku, selalu berjuang tak kenal lelah dan memberikan motivasi serta dukungan yang luar biasa. Semoga Allah SWT selalu menguatkan pundak bapak dan ibu serta selalu dijaga Allah SWT Aamiin.

Almamaterku tercinta “Universitas Lampung”

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah Swt. yang telah memberikan segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V SD Negeri 5 Metro Timur”, sebagai syarat meraih gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., Rektor Universitas Lampung yang telah berkontribusi membangun Universitas Lampung dan telah memberikan izin serta memfasilitasi mahasiswa dalam penyusunan skripsi.
2. Prof. Dr. Sunyono, M.Si., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan surat guna syarat skripsi.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si, Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu dan memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd., Ketua Program Studi PGSD FKIP Universitas Lampung dan Penguji utama yang telah membantu dan memberikan bimbingan, saran, nasihat, dan kritik yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Drs. Rapani, M.Pd, Dosen Pembimbing Akademik dan Ketua Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan, saran, dan nasihat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

6. Muhisom, M.Pd.I., Sekretaris Penguji yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, saran, dan nasihat kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Dosen dan Tenaga Kependidikan S-1 PGSD Kampus B FKIP Universitas Lampung yang telah membantu peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Tutik Nurhidayati, M.Pd., Kepala SD Negeri 5 Metro Timur, dan Dian Anita Sari, S.Pd., serta Dwi Cahyo Nugrahanto, S.Pd., Wali kelas V SD Negeri 5 Metro Timur yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan penelitian.
9. Nunik Mindarwati, S.Pd., Kepala SD Negeri 3 Metro Pusat dan Rokhaila, S.Pd., yang telah mengizinkan peneliti untuk melaksanakan uji instrumen.
10. Sahabatku Ely Annisa dan Uswatun Isna Lutfiani yang selalu mendengar keluh kesah peneliti selama menjalani proses penyusunan skripsi.
11. Rekan-rekan tim sukses go skripsi, Ely, Uswa, Nita, Agis, Nila, Yenny, Safitri, dan Hanisa yang telah memberikan semangat dan bantuan dalam menyukseskan setiap tahapan seminar skripsi.
12. Rekan-rekan seperjuangan kelas C dan pihak lain yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi.

Semoga Allah Swt. melindungi dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan, akan tetapi semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin

Metro, 23 Maret 2024
Peneliti,

Tika Rahmawati
NPM 2013053090

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
 I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
1. Secara Teoretis	5
2. Secara Praktis	5
 II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR	
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Belajar	7
a. Pengertian Belajar	7
b. Hasil Belajar	8
c. Macam-macam Hasil Belajar	9
d. Faktor-faktor yang memengaruhi Belajar	10
2. Pembelajaran	10
a. Pengertian Pembelajaran	10
b. Pembelajaran IPA	12
3. Model Pembelajaran	13
a. Pengertian Model Pembelajaran	13
4. Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	13
a. Pengertian Model <i>Project Based Learning</i>	13
b. Karakteristik Model <i>Project Based Learning</i>	15
c. Tujuan Model <i>Project Based Learning</i>	16
d. Kelebihan & Kekurangan Model <i>Project Based Learning</i>	17
e. Langkah-langkah Model <i>Project Based Learning</i>	19

B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Pikir.....	23
D. Hipotesis Penelitian	25

III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	26
B. Desain Penelitian	26
C. <i>Setting</i> Penelitian	27
1. Tempat Penelitian.....	27
2. Waktu Penelitian	27
3. Subjek Penelitian.....	27
4. Populasi dan Sampel Penelitian	27
D. Prosedur Penelitian	28
1. Tahap Persiapan	28
2. Tahap Pelaksanaan	29
3. Tahap Akhir	29
E. Variabel Penelitian	29
1. Variabel Bebas (<i>Variable Independent</i>).....	29
2. Variabel Terikat (<i>Variable Dependet</i>)	29
F. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel.....	30
1. Definisi Konseptual.....	30
2. Definisi Operasional.....	30
G. Teknik Pengumpulan Data	31
1. Teknik Tes.....	31
2. Teknik Non Tes.....	32
H. Instrumen Penelitian	32
1. Instrumen Tes.....	32
2. Instrumen Non Tes.....	33
I. Uji Prasyarat Instrumen	35
1. Uji Validitas	35
2. Uji Reliabilitas	37
J. Uji Persyaratan Analisis Data	38
1. Analisis Data Aktivitas Belajar Peserta Didik	38
2. Uji Normalitas Data	38
3. Uji Homogenitas Data.....	39
4. Uji <i>N-Gain</i>	39
K. Pengujian Hipotesis	40
1. Uji Regresi Sederhana.....	40

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	42
1. Pelaksanaan Penelitian	42
a. Persiapan Penelitian	42
b. Uji Coba Instrumen Penelitian	42
c. Pelaksanaan Penelitian	43
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian	43
3. Analisis Data Penelitian	45

a. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Penelitian	45
4. Teknik Analisis Data.....	46
5. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data.....	46
a. Uji Normalitas.....	47
b. Uji Homogenitas	47
c. Uji <i>N-Gain</i>	47
6. Uji Hipotesis.....	48
B. Pembahasan.....	48
 V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	53
B. Saran.....	53
1. Peserta Didik	53
2. Pendidik.....	54
3. Kepala Sekolah.....	54
4. Peneliti Lanjutan	54
 DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Hasil Penilaian Tengah Semester IPA	2
2. Sintaks Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	22
3. <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	26
4. Daftar Populasi Kelas V SD Negeri 5 Metro Timur	27
5. Sampel Penelitian	28
6. Kisi-kisi Instrumen Tes	33
7. Kisi-kisi Instrumen Non Tes	33
8. Rubrik Penilaian Aktivitas Peserta Didik	34
9. Klasifikasi Validitas	36
10. Hasil Uji Validitas Soal	36
11. Klasifikasi Reliabilitas	37
12. Kategori Aktivitas Belajar Peserta Didik	38
13. Klasifikasi Nilai <i>N-Gain</i>	40
14. Jadwal Kegiatan Penelitian	43
15. Deskripsi Hasil Penelitian	43
16. Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	45
17. Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	45
18. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	47
19. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Nilai <i>Posttest</i>	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir	24
2. Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
DOKUMEN SURAT	
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	62
2. Surat Balasan Izin Penelitian Pendahuluan	63
3. Surat Izin Uji Coba Instrumen	64
4. Surat Izin Penelitian	65
5. Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian	66
6. Surat Keterangan Validasi RPP	67
7. Surat Balasan Uji Coba Instrumen	68
8. Surat Balasan Izin Penelitian	69
INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA	
9. Kisi-kisi Instrumen Tes	71
10. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	72
11. Soal Uji Instrumen	74
12. Soal Penelitian (<i>pretest</i> dan <i>posttest</i>)	79
13. RPP Kelas Eksperimen	83
14. RPP Kelas Kontrol	91
HASIL UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS	
15. Hasil Uji Validitas	99
16. Hasil Uji Reliabilitas	100
HASIL PENELITIAN	
17. Rekapitulasi Hasil Penilaian Aktivitas Peserta Didik	102
18. Data Nilai Kelas Eksperimen	103
19. Data Nilai Kelas Kontrol	104
20. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen	105
21. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol	111
22. Hasil Uji Homogenitas	117
23. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen	118
24. Hasil Uji <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol	119
25. Hasil Uji Hipotesis	120

TABEL-TABEL STATISTIK

26. Tabel Nilai-nilai <i>r Product Moment</i>	124
27. Tabel Nilai-nilai <i>Chi Kuadrat</i>	125
28. Tabel 0-Z Kurva Normal.....	126
29. Tabel Distribusi F.....	127

DOKUMENTASI FOTO KEGIATAN

30. Penelitian Pendahuluan.....	129
31. Pelaksanaan Uji Coba Instrumen.....	118
32. Penelitian di Kelas Eksperimen.....	119
33. Penelitian di Kelas Kontrol.....	120

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan suatu negara dapat dilihat dari aspek pendidikan. Hal ini mengandung makna bahwa pendidikan mempunyai kedudukan yang sangat penting dalam aspek kehidupan. Melalui pendidikan diharapkan mampu membentuk generasi unggul yang dapat memberikan kontribusi penting pada abad 21 atau abad keterbukaan. Pada abad 21, peserta didik dituntut untuk memiliki kompetensi 4C yaitu *critical thinking* (berpikir kritis), *communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi), dan *creative thinking* (berfikir kreatif). Sebagaimana dalam Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 Pasal 6 Ayat 1 yang berbunyi:

Standar kompetensi lulusan pada satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar difokuskan pada, a) persiapan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa serta berakhlak mulia; b) penanaman karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila; dan c) penumbuhan kompetensi literasi dan numerasi peserta didik untuk mengikuti pendidikan lebih lanjut.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pendidikan dapat membentuk peserta didik agar memiliki kompetensi yang dapat berkontribusi penting untuk menghadapi abad keterbukaan atau abad 21.

Setiap negara memiliki strategi dalam memperbaiki kualitas pendidikan. Menurut Falah (2015) untuk memperbaiki kualitas pendidikan dapat dilakukan pada aspek tujuan, aspek pendidik, peserta didik, metode dan alat pendidikan, sarana-prasarana, dan evaluasi pendidikan.

Berdasarkan data dari *Organization for Economic Cooperation and Development* (2019) yang mengadakan PISA (*Programme for International*

Student Assessment) atau dikenal sebagai Program Penilaian Pelajar Internasional pada tahun 2018, menunjukkan bahwa Indonesia berada di peringkat 10 terbawah dari total 79 negara peserta yang mengikuti program ini. Hal ini menunjukkan tingkat hasil belajar peserta didik Indonesia masih sangat rendah.

Upaya peningkatan hasil belajar peserta didik tidak terlepas dari berbagai faktor yang memengaruhinya. Hal ini diperlukan pendidik yang kreatif agar menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan bermakna bagi peserta didik. Suasana kelas perlu direncanakan dan dibangun sedemikian rupa dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat agar peserta didik dapat memperoleh kesempatan belajar untuk berinteraksi satu sama lain sehingga mereka memperoleh hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SD Negeri 5 Metro Timur pada hari Rabu, 20 September 2023 ditemukan bahwa pada proses pembelajaran sebagian besar peserta didik sulit memahami materi yang diberikan pendidik. Alhasil banyak peserta didik yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Dengan rincian kelas VA sebanyak 36,36% belum mencapai KKM, sedangkan kelas VB sebanyak 86,95% yang belum mencapai KKM.

Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Data Hasil Penilaian Tengah Semester IPA

	Keterangan	VA	Persentase	VB	Presentase
≥ 70	Tuntas	14	63,64	3	13,05
< 70	Tidak Tuntas	8	36,36	20	86,95
Jumlah		22	100	23	100

Sumber: Data Penilaian Tengah Semester IPA Kelas V SD Negeri 5 Metro Timur

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan pendidik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran sudah menerapkan model pembelajaran namun model pembelajaran yang

diterapkan menggunakan model pembelajaran berpusat pada pendidik (*teacher center*). Peserta didik kurang memperhatikan pendidik saat menjelaskan materi yang sedang dibahas dikarenakan peserta didik merasa jenuh pada saat pembelajaran. Dengan demikian perlu diterapkan model pembelajaran yang membangun interaksi antara pendidik dan peserta didik.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai mampu membangun interaksi yang baik antara pendidik dan peserta didik dalam rangka meningkatkan hasil belajar peserta didik ialah model pembelajaran *project based learning*. Model pembelajaran *project based learning* dinilai memudahkan peserta didik dalam proses penyerapan informasi yang diberikan oleh pendidik. Hal ini sejalan dengan pendapat Uno dalam Widiastutik, dkk (2023) lingkungan yang terbentuk selama proses pendidikan merupakan cara bagi peserta didik untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajarannya

Terlebih lagi dalam pembelajaran IPA yang materinya begitu kompleks. Menurut Monica dkk (2021) materi IPA yang cenderung kompleks membuat peserta didik beranggapan bahwa pembelajaran IPA sulit karena materinya menuntut mereka untuk hafalan. Aktivitas pada model pembelajaran *project based learning* sebagian besar berpusat pada peserta didik sehingga membuat mereka memiliki pengalaman nyata dalam proses pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran *project based learning* relevan dengan penerapan kurikulum di SD Negeri 5 Metro Timur. Kurikulum yang digunakan di kelas V yaitu kurikulum 2013. Menurut Lina Aguslina (2018) proses pembelajaran kurikulum 2013 mengutamakan pada aktivitas peserta didik sehingga pengetahuan dan pemahaman peserta didik menjadi fokus utama.

Sebagai bahan acuan dalam penelitian ini, peneliti melihat penelitian terdahulu, yaitu hasil penelitian yang dilakukan oleh Riska Putri Taupik dalam Jurnal Basicedu (Vol. 5 No.3, 2021) dengan judul “Pengaruh Model

Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar” menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap pencapaian hasil belajar IPA peserta didik sekolah dasar pada pembelajaran tema lingkungan sahabat kita. Selain itu, hasil penelitian Alghaniy Nurhadiyati dkk dalam Jurnal Basicedu (Vol. 5 No.1, 2021) dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa” menyatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar di kelas IV.

Berdasarkan pernyataan di atas, diharapkan penggunaan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik di sekolah dasar khususnya dalam pembelajaran IPA. Berdasarkan latar belakang masalah di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V SD Negeri 5 Metro Timur”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ditemukan yaitu sebagai berikut.

1. Rendahnya hasil belajar peserta didik khususnya kelas V SD Negeri 5 Metro Timur
2. Sebagian belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
3. Pada proses pembelajaran terutama di kelas V, pendidik di SD Negeri 5 Metro Timur menggunakan model pembelajaran yang berpusat pada pendidik (*teacher center*).

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Pengaruh model pembelajaran *project based learning*
2. Hasil belajar IPA.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan mampu bermanfaat baik secara teoretis maupun praktis. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Secara Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik dalam pengetahuan dan pemikiran yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan pendidikan, khususnya penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA.

2. Secara Praktis

a. Peserta didik

Penelitian ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, memberikan suasana pembelajaran yang berbeda serta merangsang peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dengan penggunaan model pembelajaran *project based learning*.

b. Pendidik

Pendidik dapat menggunakan *project based learning* sebagai model pembelajaran dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

c. Kepala Sekolah

Hasil penelitian dapat dijadikan rujukan dalam membimbing dan membina pendidik yang berada dalam naungannya untuk meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah yang bersangkutan.

d. Peneliti

Hasil penelitian diharapkan menjadi sarana pengembangan wawasan mengenai model pembelajaran *project based learning* serta menambah pengetahuan mengenai penelitian eksperimen.

e. Peneliti Lanjutan

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan bahan pertimbangan kepada peneliti lanjutan dalam mencari gambaran dan informasi lebih rinci mengenai pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik.

II. KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

A. Kajian Pustaka

1. Belajar

a. Pengertian Belajar

Pada hakikatnya belajar merupakan kebutuhan dasar manusia untuk mempertahankan hidupnya. Berkat belajar manusia mengalami sebuah perubahan dan perkembangan dalam dirinya. Hasil dari belajar tidak terjadi secara instan, namun melalui sebuah tahapan. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2014) belajar dapat diartikan sebagai perubahan setiap individu yang terjadi melalui pengalaman nyata, bukan dari pertumbuhan, perkembangan, dan karakteristik seseorang.

Belajar dapat dilakukan secara sadar maupun tidak sadar. Misalnya seseorang yang sedang melakukan komunikasi dengan orang lain. Secara tidak sadar, mereka sedang melakukan proses belajar. Hal ini karena terjadi adanya interaksi antara dua pihak atau lebih yang dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Hal ini diperkuat oleh pendapat Ubabuddin dalam Ahyar, dkk (2021) menyatakan bahwa:

Belajar menjadi suatu hal yang lumrah dalam kehidupan sehari-hari, bahkan belajar dapat terjadi dimanapun dan kapanpun. Pada dasarnya belajar adalah proses interaksi dan komunikasi terhadap semua situasi dan kondisi yang ada di sekitar seseorang. Berkat berinteraksi, seseorang diarahkan untuk mendapatkan pengalaman melalui proses melihat, mendengar, mengamati, dan memahami apa yang mereka lihat.

Belajar menuntut adanya suatu perubahan di dalam diri manusia. Hal ini sejalan dengan pendapat Simbolon (2014) belajar adalah proses utama dalam pertumbuhan pengetahuan dan kepribadian manusia.

Melalui belajar, manusia memiliki kemampuan untuk mengubah dunia dan mencapai prestasi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia.

Belajar identik dengan proses menuntut ilmu di sekolah. Hal ini sesuai dengan pendapat Nahar (2016) yang menyatakan bahwa:

Belajar merupakan hasil dari keterlibatan pendidik dan peserta didik dalam interaksi antara stimulus dan respons. Dengan menerapkan teori belajar dengan langkah-langkah pengembangan yang tepat, memilih materi pelajaran dengan benar, dan menggunakan elemen desain pesan yang tepat, peserta didik dapat lebih mudah memahami apa yang diajarkan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan individu yang terjadi melalui pengalaman nyata sehingga terjadi interaksi di dalamnya, yang dapat terjadi dimana saja dan kapan saja.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan gambaran umum yang menunjukkan tingkat keberhasilan peserta didik dalam menempuh suatu mata pelajaran tertentu. Hal ini sejalan dengan pendapat Sulfemi (2018) bahwa hasil belajar harus menunjukkan perubahan tingkah laku siswa atau perolehan perilaku baru yang stabil, efektif, positif, dan disadari. Hasil belajar yang dimaksudkan adalah prestasi belajar peserta didik yang memenuhi kriteria atau nilai yang telah ditetapkan.

Hasil belajar identik dengan adanya perubahan dalam diri individu. Hal ini sesuai dengan pendapat Rusman (2017) bahwa hasil belajar berdampak pada perubahan dalam aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif yang dialami peserta didik sebagai akibat dari aktivitas belajar.

Hasil belajar peserta didik dalam suatu tes mata pelajaran adalah indikator keberhasilan pendidikan. Pendidik biasanya menetapkan tujuan belajar selama kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik

yang berhasil mencapai tujuan belajar adalah peserta didik yang berhasil. Hal ini diperkuat oleh pendapat Nawawi dalam Ahmad Susanto (2013) mengemukakan bahwa hasil belajar diartikan sebagai tingkat keberhasilan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil suatu tes mengenai sejumlah mata pelajaran tertentu.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena memberikan informasi kepada pendidik tentang kemajuan peserta didik dalam mencapai tujuan belajar mereka selama kegiatan pembelajaran selanjutnya. Dapat dikatakan bahwa hasil belajar menjadi indikator tingkat keberhasilan suatu pendidikan.

c. **Macam-macam Hasil Belajar**

Implementasi hasil belajar terbagi dalam ranah-ranahnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Sudjana (2014) membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yakni sebagai berikut.

- a. Ranah kognitif, berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan dan ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi
- b. Ranah afektif, berkaitan dengan sikap dan nilai.
- c. Ranah psikomotorik, berkaitan dengan kemampuan (*skill*) dan kemampuan bertindak yang dimiliki seseorang setelah mengalami pengalaman belajar tertentu.

Hal ini diperkuat oleh pendapat Syofyan (2015) mengemukakan bahwa hasil belajar yaitu hasil dari proses pembelajaran yang membuat peserta didik mempunyai kemampuan serta dapat diukur dengan ranah kognitif yang berkaitan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi serta ranah afektif dan psikomotorik.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa macam-macam hasil belajar meliputi aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotorik (keterampilan).

d. Faktor-faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar menunjukkan indikator tingkat keberhasilan tujuan pembelajaran yang tidak terlepas dari faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar. Menurut Salsabila dan Puspitasari (2020) terdapat 2 faktor utama yang memengaruhi pencapaian hasil belajar peserta didik yaitu sebagai berikut.

- a. Faktor Internal yang berhubungan erat dengan segala kondisi peserta didik, meliputi:
 - 1) Kesehatan fisik.
 - 2) Psikologis.
 - 3) Motivasi.
 - 4) Kondisi psikoemosional yang stabil.
- b. Faktor eksternal berkaitan dengan luar individu meliputi:
 - 1) Lingkungan fisik sekolah.
 - 2) Lingkungan sosial kelas.
 - 3) Lingkungan sosial keluarga.

Hal ini diperkuat oleh pendapat Slameto (2015) menyatakan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar peserta didik yaitu berasal dari faktor internal terdiri dari jasmaniah, psikologis, dan kelelahan. Faktor eksternal terdiri dari sekolah, keluarga, dan juga lingkungan masyarakat.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar berasal dari faktor internal (dalam diri peserta didik) dan faktor eksternal (faktor lingkungan).

2. Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran dapat digambarkan sebagai interaksi dua arah antara pendidik dan peserta didik. Interaksi yang terjadi yaitu komunikasi *intens* (transfer) di antara keduanya dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2014) menyatakan bahwa pembelajaran merupakan aspek kegiatan manusia

yang kompleks, karena pembelajaran pada hakikatnya adalah upaya pendidik untuk mengajarkan peserta didiknya (mengarahkan interaksi mereka dengan sumber belajar lainnya) untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu perubahan perilaku yang relatif konsisten yang dihasilkan dari praktik yang dilakukan berulang-ulang. Hal ini diperkuat oleh pendapat Thobroni (2015) menyatakan pembelajaran memiliki makna bahwa subjek belajar harus dibelajarkan bukan diajarkan. Subjek belajar yang dimaksud adalah peserta didik atau disebut juga pembelajar yang menjadi pusat kegiatan belajar. Peserta didik sebagai subjek belajar dituntut untuk aktif mencari, menemukan, menganalisis, merumuskan, memecahkan masalah, dan menyimpulkan suatu masalah.

Pembelajaran disebut sebagai sistem yang komprehensif karena pembelajaran merupakan sebuah susunan yang di dalamnya terjadi proses interaksi antara pendidik dan peserta didik sehingga terjadi umpan balik diantara keduanya. Hal ini sejalan dengan pendapat Abdullah (2017) pembelajaran sebagai suatu sistem yang terdiri dari berbagai bagian yang saling berhubungan secara menyeluruh. Komponen yang dimaksud meliputi: tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen tersebut harus diperhatikan oleh pendidik atau tenaga pendidik dalam memilih dan menentukan pendekatan, serta memilih model pembelajaran apa yang akan digunakan atau diaplikasikan terhadap peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Pendidik sebagai *agent of change* yang andil dalam proses perubahan perilaku peserta didik dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Hanafy (2014) yang menyatakan bahwa pembelajaran adalah pendidik berusaha untuk menciptakan peristiwa

pemrosesan, menguasai kemahiran pengetahuan, dan mengubah perilaku dan keyakinan peserta didik.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu sistem yang bersifat kompleks karena didalamnya terjadi proses interaksi antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Pembelajaran IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah pengetahuan yang diperoleh dari pengumpulan data eksperimen, pengamatan, dan deduksi untuk menghasilkan suatu penjelasan tentang gejala alam yang dapat dipercaya. IPA berkaitan dengan upaya memahami berbagai fenomena alam secara sistematis. IPA memiliki empat dimensi, yaitu sikap ilmiah, proses, produk, dan aplikasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Rustaman (2005) mengemukakan bahwa IPA mengandung 4 hal, yaitu konten atau produk, proses atau metode, sikap dan teknologi.

Salah satu bagian dari ilmu pengetahuan yang mencakup alam semesta dan makhluk hidup, ilmu pengetahuan alam membutuhkan eksperimen untuk mendukung teorinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjino dan Waljinah dalam Permana dan Damiri (2014) yang menyatakan bahwa ilmu pengetahuan alam dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *natural science* merupakan istilah yang digunakan merujuk kepada rumpun ilmu pengetahuan dimana objeknya adalah benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu cabang ilmu yang berkaitan dengan fenomena alam dan membutuhkan eksperimen untuk mendukung sebuah teori.

3. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Pada hakikatnya model pembelajaran merupakan suatu pola atau gambaran umum sebagai acuan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2014) yang menyatakan bahwa:

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas sehingga dalam pemilihan model harus mempertimbangkan tujuan pembelajarannya.

Model pembelajaran merupakan acuan yang digunakan dalam perencanaan pembelajaran. Menurut Joyce, dkk (dalam Warsono dan Hariyanto, 2013) menyatakan bahwa model pembelajaran mencakup lingkungan pembelajaran dan perilaku pendidik yang diterapkan dalam pembelajaran. Model pembelajaran sangat berguna dalam perencanaan pembelajaran dan kurikulum serta pembuatan program multimedia.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah pola sistematis yang digunakan sebagai pedoman perencanaan pembelajaran dan kurikulum yang didalamnya mencakup lingkungan pembelajaran dan perilaku pendidik yang diterapkan dalam pembelajaran.

4. Model Pembelajaran Project Based Learning

a. Pengertian Model *Project Based Learning*

Project based learning merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student center*) sehingga sebagian besar kegiatan pembelajarannya dilakukan oleh peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2014) yang mengemukakan bahwa pembelajaran yang menggunakan *project based learning* memberikan inovasi dalam seni pengajaran. Peran pendidik dalam pembelajaran

sangat penting yaitu sebagai fasilitator yang memberikan fasilitas terhadap peserta didik mengenai teori pelajaran dan memberikan motivasi kepada peserta didik supaya aktif dalam pembelajaran.

Project based learning identik dengan pembelajaran berbasis proyek. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran *project based learning* memberikan kesempatan pada pendidik untuk mengendalikan penuh proses pembelajaran yang berlangsung. Sistem pengajaran yang diberikan yaitu peserta didik dibagi dalam sebuah kelompok. Setiap kelompok diberi tugas untuk melaksanakan kerja proyek sesuai materi pelajaran.

Sejalan dengan pendapat Wahyuni (2019) *project based learning* adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada pendidik untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan (*problem*) sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata dan menuntun peserta didik untuk melakukan kegiatan merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok. Hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis atau lisan, presentasi atau rekomendasi.

Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang menggunakan persoalan masalah secara langsung melalui pengalaman yang dialami peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Amini (2015) *project based learning* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan peserta didik untuk memperluas wawasan pengetahuan dan keterampilan melalui pengalaman dalam tugas proyek. Secara

tidak langsung dalam tugas proyek ini peserta didik dilatih untuk berpikir kritis dalam mempertimbangkan sebuah keputusan, pembuatan produk atau layanan jasa, dan solusi dalam permasalahan yang dialami saat menyelesaikan tugas proyek.

Peserta didik dituntut untuk menghasilkan produk yang memudahkan mereka dalam menguasai materi pelajaran. Hal ini diperkuat Kemendikbud (2022) *project based learning* merupakan kegiatan pembelajaran berupa pembuatan produk barang atau layanan jasa yang digunakan sebagai wahana penguasaan kompetensi.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *project based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang memberikan pengalaman bermakna bagi peserta didik melalui kegiatan tugas proyek dalam proses pembelajarannya sehingga mengharuskan peserta didik untuk memperluas wawasan pengetahuan dan keterampilan melalui pengalaman dalam tugas proyek secara berkelompok.

b. Karakteristik Model *Project Based Learning*

Karakteristik *project based learning* dapat dilihat dari pembelajaran berbasis proyek sehingga meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Indriyani dan Wrahatno (2019) karakteristik model pembelajaran *project based learning* yaitu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik sehingga melatih kemampuan mereka untuk memiliki kreativitas, terampil, dan mendorong mereka untuk bekerja secara bersama-sama. Model pembelajaran *project based learning* dalam penerapannya melibatkan peserta didik untuk aktif dan ikut serta dalam pengerjaan sebuah proyek yang nantinya akan menghasilkan sebuah karya yang dipresentasikan.

Project based learning memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran. Makrufi dkk., (2018) mengemukakan pembelajaran berbasis proyek yakni bentuk pembelajaran yang memberikan ruang peserta didik dalam aktivitas *problem solving* dan membuat sebuah karya untuk menjawab permasalahan kontekstual.

Sejalan dengan pendapat Stripling, dkk dalam Sani (2014) *project based learning* memiliki karakteristik pembelajaran yang efektif, diantaranya:

- a. Mengarahkan peserta didik untuk mempelajari konsep dan pertanyaan yang penting.
- b. Merupakan prosedur investigasi.
- c. Berkaitan dengan kebutuhan minat peserta didik.
- d. Berpusat pada peserta didik dalam pembuatan suatu produk dan melakukan presentasi secara mandiri.
- e. Menggunakan keterampilan berpikir kreatif, kritis, dan mencari informasi untuk melakukan investigasi menarik kesimpulan serta menghasilkan suatu produk.
- f. Berhubungan dengan masalah nyata di dunia nyata.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik model pembelajaran *project based learning* pada dasarnya pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam suatu proyek kelompok, pembelajarannya menuntut peserta didik aktif dalam proses pembelajaran sehingga melatih kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan menginvestigasi informasi/ide-ide yang berkaitan dengan tugas proyek.

c. Tujuan Model *Project Based Learning*

Sebuah model pembelajaran dibuat pasti terdapat tujuan di dalamnya. Eliza dkk., (2019) mengemukakan bahwa tujuan model pembelajaran *project based learning* sebagai berikut.

- a. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah proyek.
- b. Memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam pembelajaran.

- c. Membantu peserta didik berpartisipasi lebih aktif dalam memecahkan masalah proyek yang rumit dengan menghasilkan produk nyata.
- d. Meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mengelola bahan atau alat untuk menyelesaikan tugas atau proyek.
- e. Meningkatkan kolaborasi peserta didik, terutama dalam pembelajaran kelompok berbasis proyek.

Project based learning melatih kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan sebuah permasalahan di dalam sebuah proyek. Hal ini sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Trianto (2014) menyatakan bahwa tujuan model pembelajaran *project based learning* sebagai berikut.

- a. Memberikan wawasan yang luas terhadap peserta didik ketika menghadapi permasalahan secara langsung.
- b. Mengembangkan kemampuan dan keterampilan berpikir kritis untuk menangani masalah yang diterima secara langsung.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan model pembelajaran *project based learning* adalah untuk melatih kemampuan peserta didik untuk berpikir kritis dalam pemecahan masalah tugas proyek sehingga meningkatkan keaktifan peserta didik dan meningkatkan kolaborasi antar peserta didik yang satu dengan yang lainnya.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model *Project Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangannya, begitupun model *project based learning* memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut Arifianti (2020) kelebihan model *project based learning* sebagai berikut.

- a. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik.
- b. Melatih kemampuan peserta didik dalam pemecahan suatu masalah.
- c. Meningkatkan keaktifan peserta didik pada proses pemecahan masalah-masalah yang disajikan.
- d. Mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktekkan keterampilan komunikasi.

- e. Memberikan pengalaman nyata bagi peserta didik pada proses tugas pembuatan proyek.
- f. Menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan peserta didik.

Model pembelajaran *project based learning* melatih peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan secara nyata sehingga peserta didik ikut andil dalam penyelesaian masalah tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Sunita dkk., (2019) model *project based learning* mempunyai kelebihan sebagai berikut.

- a. Memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk berkembang sesuai kondisi dunia nyata.
- b. Melibatkan peserta didik untuk mempelajari cara mengumpulkan data dan menggunakan pengetahuan tersebut untuk menyelesaikan masalah dalam situasi kehidupan nyata.
- c. Membuat suasana menjadi menyenangkan.

Namun pada penerapan model pembelajaran *project based learning* terdapat beberapa kendala yang dialami pendidik. Menurut Trianto (2014) menyatakan bahwa model pembelajaran *project based learning* juga memiliki kekurangan antara lain:

- a. Sikap aktif peserta didik dapat menimbulkan situasi kelas yang kurang kondusif sehingga memberikan peluang beberapa menit diperlukan untuk membebaskan peserta didik berdiskusi. Jika dirasa waktu diskusi mereka sudah cukup maka proses analisa dapat dilakukan dengan tenang.
- b. Penerapan alokasi waktu untuk peserta didik telah diterapkan namun tetap membuat situasi pengajaran tidak kondusif. Maka pendidik berhak memberikan waktu tambahan secara bergantian pada tiap kelompok.

Pelaksanaan model *project based learning* membutuhkan persiapan yang matang, dan peralatan yang memadai. Menurut Daryanto (2014) model pembelajaran *project based learning* memiliki beberapa kelemahan antara lain sebagai berikut.

- a. Memerlukan banyak waktu dalam pembuatan proyek.
- b. Membutuhkan biaya cukup mahal dalam pembuatan proyek.

- c. Membutuhkan peralatan yang cukup banyak dalam melakukan percobaan.
- d. Peserta didik yang memiliki kelemahan dalam hal percobaan dan pengumpulan informasi cenderung akan mengalami kesulitan.

Pelaksanaan model *project based learning* membutuhkan alat yang mendukung. Menurut Abidin (2014) mengemukakan kelemahan yang dimiliki *project based learning* sebagai berikut.

- a. Membutuhkan banyak biaya karena tugas proyek memerlukan peralatan.
- b. Waktu yang dibutuhkan juga tidak sedikit.
- c. Dalam kerja secara berkelompok, pastinya ada beberapa peserta didik yang kurang aktif dalam pengerjaan proyek.
- d. Dikhawatirkan apabila peserta didik hanya mampu menguasai topik yang mereka kerjakan tanpa menguasai topik yang lainnya.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa kelebihan model *project based learning* yaitu melatih peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, dan aktif pada proses pembelajaran. Sementara itu, kelemahan model pembelajaran *project based learning* yaitu membutuhkan biaya dan alokasi waktu yang tidak sedikit, serta adanya ketidakaktifan salah satu peserta didik dalam melaksanakan tugas proyek secara berkelompok.

e. Langkah-langkah Model *Project Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah yang harus ditempuh pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pendidik harus memperhatikan langkah-langkah model pembelajaran *project-based learning* sebelum menerapkannya di kelas. Adapun menurut Devi dkk., (2019) mengemukakan bahwa langkah-langkah model *project based learning* meliputi:

- a. Pertanyaan mendasar yaitu pemberian rangsangan pembelajaran berupa pertanyaan kepada peserta didik sehingga peserta didik timbul rasa ingin tahu untuk melakukan penyelidikan.

- b. Mendesain perencanaan proyek yaitu pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi masalah dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis dan rencana kerja berproyek.
- c. Menyusun jadwal yaitu menentukan waktu kerja proyek.
- d. Memonitor peserta didik yaitu tindakan pemantauan untuk mengurangi risiko kesalahan berproyek.
- e. Menguji hasil yaitu pembuktian benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan.
- f. Menarik kesimpulan (*generalization*) yaitu proses penarikan kesimpulan dari hal yang dilakukan.

Penerapan model *project based learning* membutuhkan perencanaan yang matang. Menurut Hosnan (2014) langkah-langkah pembelajaran *project based learning* dimulai dengan pertanyaan penting, perencanaan proyek, penyusunan jadwal, pengawasan kemajuan proyek, penilaian hasil proyek, dan evaluasi pengalaman selama kegiatan pembelajaran.

Pendidik harus mematangkan konsep pembelajaran *project based learning* sebelum terjun di kelas. Menurut Abidin (2014) mengemukakan langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan *project-based learning* yakni sebagai berikut.

- a. Praprojek
Tahapan ini yakni kegiatan yang dilakukan pendidik diluar jam pelajaran yaitu pendidik merancang deskripsi proyek, menentukan batu pijakan proyek, menyiapkan media dan berbagai sumber pendukung untuk belajar, serta menyiapkan situasi pembelajaran.
- b. Fase 1: Identifikasi masalah
Pada tahap ini, peserta didik melakukan pengamatan terhadap hal-hal tertentu, yang bermanfaat bagi mereka. Hal ini bermanfaat bagi peserta didik dalam menemukan masalah dan membuat rumusan masalah.
- c. Fase 2: Membuat desain dan jadwal pelaksanaan proyek.
Pada tahap ini, peserta didik bekerja sama dengan pendidik dan anggota kelompok untuk merancang proyek, menetapkan jadwal pengerjaan, dan melakukan persiapan lainnya.

- d. Fase 3: Melaksanakan penelitian
Pada tahap ini, kegiatan penelitian awal dilakukan oleh peserta didik sebagai model dasar untuk produk yang akan mereka kembangkan. Hasil penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data dan dianalisis menggunakan teknik analisis data terkait dengan penelitian.
- e. Fase 4: Menyusun draft/prototipe produk
Pada tahap ini, peserta didik mulai membuat produk sesuai dengan rencana serta penelitian yang telah dilakukan sebelumnya.
- f. Fase 5: Mengukur, menilai, dan memperbaiki produk
Pada tahap ini, peserta didik melihat kembali produk yang akan mereka buat dan mencari kelemahan untuk dievaluasi. Kegiatan evaluasi dilakukan dengan meminta pendapat serta kritik dan saran dari kelompok lain atau dengan meminta seorang pendidik.
- g. Fase 6: Finalisasi dan publikasi produk
Tahap ini peserta didik melakukan suatu penyelesaian produknya setelah sesuai dengan rancangan yang telah dibuat setelah itu dipublikasikan.
- h. Pascaprojek
Tahap ini merupakan tahapan penilaian yang dilakukan oleh pendidik, adanya penguatan, masukan serta saran untuk perbaikan produk yang telah dihasilkan oleh peserta didik.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penelitian ini menggunakan langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* yang dikemukakan Devi, dkk (2019) meliputi pertanyaan mendasar mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik, menguji hasil, dan menarik kesimpulan. Mengacu pada sintaks yang akan digunakan, maka langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* pada penelitian ini sebagai berikut.

Tabel 2. Sintaks Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta Didik
Pendidik menyusun materi pelajaran sedemikian rupa kemudian dijelaskan kepada peserta didik.	Peserta didik menyimak penjelasan pendidik dengan seksama.
Pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang secara acak.	Peserta didik membentuk kelompok dengan anggota 4 – 5 orang.
Pendidik meminta peserta didik untuk memahami LKPD kemudian pendidik menjelaskan langkah-langkah pembelajaran.	Peserta didik membaca dan memahami LKPD.
Pendidik mengajukan pertanyaan kepada peserta didik terkait materi pelajaran yang akan dilalui.	Peserta didik menjawab pertanyaan dari pendidik.
Pendidik menjelaskan desain perencanaan tugas proyek “termos sederhana”.	Peserta didik memperhatikan penjelasan pendidik.
Pendidik menyusun pelaksanaan tugas proyek.	Peserta didik menyimak jadwal pelaksanaan tugas proyek.
Pendidik memonitor peserta didik pada pelaksanaan tugas proyek.	Peserta didik melaksanakan tugas proyek “termos sederhana” secara berkelompok.
Pendidik meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas proyek di depan kelas.	Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil tugas proyek.
Pendidik menyimpulkan pelaksanaan tugas proyek “termos sederhana”.	Peserta didik menyimak kesimpulan pelaksanaan tugas proyek.

B. Penelitian yang Relevan

Sebagai bahan rujukan peneliti untuk melakukan sebuah penelitian, berikut ini dikemukakan penelitian terdahulu, yaitu:

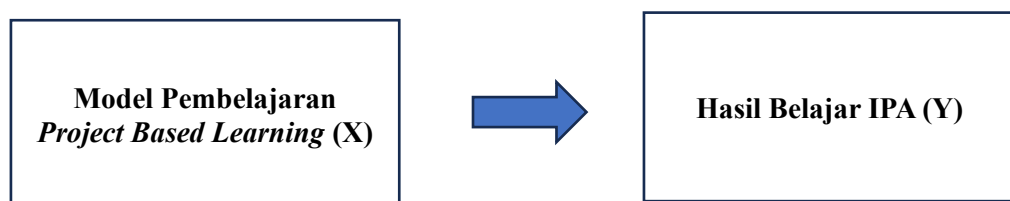
1. Penelitian Riska Putri Taupik (2021) judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Peserta didik Sekolah Dasar”. Dalam penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *project based learning* terhadap pencapaian hasil belajar IPA peserta didik sekolah dasar pada pembelajaran tema lingkungan sahabat kita.
2. Penelitian Alghaniy Nurhadiyati, dkk (2021) judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Hasil Belajar Peserta didik” menyatakan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar di kelas IV.
3. Penelitian Iszur Fahrezi, dkk (2020) judul “Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar”. Kesimpulan penelitian tersebut adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik
4. Penelitian Ni Kt Nik Aris Sandi Dewi, dkk (2023) judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based learning*) Terhadap Hasil Belajar IPA Peserta didik Kelas IV SD N 8 Banyuning”. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar IPA peserta didik yang signifikan antara kelompok peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran berbasis proyek dengan kelompok peserta didik yang belajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas IV SD Negeri 8 Banyuning Kecamatan Buleleng Kabupaten Buleleng.

C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan diagram atau gambar yang berisi hubungan antara variabel penelitian. Hal ini sejalan dengan pendapat Sugiyono (2016) kerangka pikir merupakan model konseptual yang menjelaskan bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai

permasalahan. Pembelajaran lebih efektif jika menggunakan model pembelajaran yang tepat, karena model pembelajaran merupakan salah satu komponen yang penting untuk peningkatan hasil belajar peserta didik. Berdasarkan penelitian pendahuluan ditemukan permasalahan yaitu rendahnya hasil belajar peserta didik dalam mata pelajaran IPA. Hasil belajar peserta didik sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran *project based learning* memudahkan peserta didik dalam proses penyerapan informasi yang diberikan oleh pendidik sehingga peningkatan hasil belajar peserta didik dapat tercapai. Langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* dimulai dari pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik, menguji hasil, dan menarik kesimpulan. Langkah-langkah pembelajaran tersebut dapat membangun interaksi yang baik antara pendidik dan peserta didik sehingga dapat tercapainya peningkatan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan digunakan model pembelajaran *project based learning* untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar IPA. Hubungan antar variabel dalam penelitian ini dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 1. Kerangka Pikir

Keterangan:

X = Variabel Bebas
Y = Variabel Terikat
➡ = Pengaruh

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori, penelitian yang relevan, dan kerangka pikir, maka hipotesis penelitian yang diajukan dalam penelitian ini adalah “terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur”.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian adalah penelitian kuantitatif. Peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen design*). Menurut Hastjarjo (2019) *quasi eksperimen design* merupakan satu eksperimen yang penempatan unit terkecil eksperimen ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol tidak dilakukan dengan acak (*nonrandom assignment*). Peneliti memberikan perlakuan kelompok kelas eksperimen menggunakan model *project based learning* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *think pair share*.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Sugiyono (2015) menyatakan desain penelitian *nonequivalent control group design* dilakukan dengan cara memberikan pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dipilih secara random/acak. Rancangan penelitian yang akan dilakukan peneliti yakni memberikan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *project based learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *think pair share*. Berikut tabel desain penelitian sebagai berikut.

Tabel 3. *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas Objek	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
Kelas eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Sumber: Sugiyono (2015)

Keterangan:

O₁ dan O = *Pretest* hasil belajar peserta didik

O₂ dan O₄ = *Posttest* hasil belajar peserta didik

X₁ = Pembelajaran *project based learning*

X₂ = Pembelajaran *think pair share*

Sumber: Analisis Peneliti (2023)

C. *Setting* Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan di SD Negeri 5 Metro Timur yang berlokasi di RT 3 RW 8 Jl. Tongkol No. 18, Kelurahan Yosodadi, Kecamatan Metro Timur, Kota Metro.

2. Waktu Penelitian

Penelitian akan dilaksanakan pada semester genap tahun 2023/2024.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur yang terdiri dari 2 kelas yakni kelas VA dan kelas VB.

4. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi merupakan keseluruhan subjek atau totalitas subjek penelitian.

Populasi dapat berupa orang, benda, suatu hal atau data penelitian.

Populasi dalam penelitian ini yakni seluruh peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur. Berikut populasi peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur tahun ajaran 2023/2024.

Tabel 4. Daftar Populasi Kelas V SD Negeri 5 Metro Timur

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	VB	24
2.	VA	22
Jumlah		46

Sumber: Data Sekolah SD Negeri 5 Metro Timur 2023

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang akan diteliti. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonprobability sampling*. Menurut Retnawati (2017) menyatakan bahwa *nonprobability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang

atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi yang dipilih menjadi sampel.

Jenis sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel jenuh. Menurut Syazali (2015) menyatakan bahwa sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Berikut tabel sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

Tabel 5. Sampel Penelitian

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Kelas Eksperimen (VB)	11	13	24
2.	Kelas Kontrol (VA)	11	11	22
Jumlah				46

Sumber: Data Sekolah SD Negeri 5 Metro Timur 2023.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini terdapat beberapa tahap diantaranya tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengolahan data. Berikut langkah-langkah dari tahap tersebut:

1. Tahap Pesiapan

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam tahap ini sebagai berikut.

- a. Peneliti membuat surat izin penelitian pendahuluan yang akan diserahkan ke sekolah.
- b. Peneliti melakukan penelitian pendahuluan untuk memperoleh informasi terkait profil sekolah, kondisi sekolah, jumlah kelas, dan jumlah peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian.
- c. Peneliti menentukan subjek penelitian yaitu kelas VA dan kelas VB
- d. Setelah melakukan observasi pada pembelajaran di kelas VA dan VB, peneliti menemukan permasalahan yang akan dijadikan objek penelitian.
- e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai materi pada saat penelitian.
- f. Menyusun kisi – kisi dan instrumen penelitian.

- g. Melakukan uji coba instrumen
- h. Menganalisis data dari hasil uji coba instrumen untuk mengetahui instrumen yang disusun valid serta reliabel atau tidak

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur hasil belajar awal peserta didik.
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model *project based learning* sedangkan untuk kelas kontrol diberikan perlakuan model *think pair share*.
- c. Melaksanakan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil belajar IPA pada *pretest* dan *posttest*.
- b. Menyusun laporan hasil penelitian.
- c. Menyimpulkan hasil penelitian.

E. Variabel Penelitian

Pada dasarnya variabel penelitian merupakan sesuatu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari, untuk mengumpulkan informasi, dan penarikan kesimpulan. Terdapat dua variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Penjelasannya sebagai berikut.

1. Variabel Bebas (*Variable Independent*)

Variabel bebas (*variable independent*) disebut variabel bebas atau variabel yang memengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *project based learning* (X). Jadi model pembelajaran *project based learning* merupakan variabel yang memengaruhi variabel lain.

2. Variabel Terikat (*Variable Dependent*)

Variabel terikat (*variable dependent*) merupakan variabel yang terpengaruh oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA (Y) peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur.

F. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual variabel menjelaskan batasan atau pengertian tentang variabel tersebut secara teori. Definisi konseptual variabel dalam penelitian ini sebagai berikut.

a. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Project based learning merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik melalui kegiatan tugas proyek, sehingga peserta didik memiliki pengalaman belajar yang bermakna agar tercapai hasil belajar yang optimal.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan peserta didik dalam menempuh suatu mata pelajaran tertentu. Hasil belajar memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena memberikan informasi kepada pendidik tentang kemajuan peserta didik dalam mencapai tujuan belajar mereka.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan dan cara pengukuran variabel yang akan diteliti. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

a. Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Project based learning merupakan suatu model pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman bermakna bagi peserta didik melalui pemberian tugas proyek, Dimana peserta didik dibagi menjadi 4-5

orang tiap kelompok untuk melaksanakan proyek membuat “termos sederhana”. Adapun langkah-langkah model pembelajaran *project based learning* menurut Devi, dkk (2019) dimulai dengan pertanyaan mendasar, mendesain perencanaan proyek, menyusun jadwal, memonitor peserta didik, menguji hasil, dan menarik kesimpulan.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan gambaran tentang kemampuan peserta didik dari proses belajar yang telah dilakukan. Hasil belajar menjadi acuan atau penentu suatu tujuan pembelajaran tercapai atau tidak. Hasil belajar dapat menjadi sarana evaluasi bagi pendidik guna memperbaiki kualitas pembelajaran. Penilaian dalam penelitian ini menggunakan tes objektif yang dilakukan dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*. *Pretest* adalah tes objektif yang dilakukan sebelum diberi perlakuan sedangkan *posttest* adalah tes objektif yang dilakukan setelah diberi perlakuan. Penilaian dalam penelitian ini menggunakan tes tertulis berupa tes objektif dalam bentuk pilihan jamak.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan peneliti dalam penelitian. Berikut ini teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

1. Teknik Tes

Tes pada umumnya digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman materi peserta didik setelah proses pembelajaran. Peneliti menggunakan teknik tes dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebelum (*pretest*) diberikan perlakuan dan setelah (*posttest*) dilakukannya perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning* untuk kelas eksperimen dan penerapan model pembelajaran *think pair share* untuk kelas kontrol. Peneliti menggunakan *pretest* dan *posttest* dengan memberikan soal pilihan ganda kepada peserta didik sebanyak 20 soal pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Setiap jawaban yang

benar akan mendapatkan skor 1, dan apabila jawaban salah akan mendapatkan skor 0.

2. Teknik Non Tes

a. Observasi

Teknik pengumpulan data lainnya yang dipakai adalah observasi. Menurut Arikunto (2014) observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan keseluruhan alat indra. Kegiatan observasi dilaksanakan di tempat penelitian yaitu di SD Negeri 5 Metro Timur dengan bantuan lembar penilaian aktivitas pembelajaran peserta didik dalam penerapan model pembelajaran *project based learning*.

b. Dokumentasi

Teknik non tes yang digunakan selain observasi yaitu dokumentasi. Menurut Arikunto (2014) dokumentasi adalah mencari data, mengenai hal-hal atau variabel yang diperlukan dalam penelitian. Data tersebut berupa catatan atau dokumen baik tertulis mau pun tidak tertulis. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini seperti data peserta didik, data hasil belajar, profil sekolah, data pendidik, dan dokumentasi pelaksanaan penelitian di SD Negeri 5 Metro Timur.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan peneliti dalam penelitian yang bertujuan untuk membantu peneliti mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes dan non tes.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan adalah tes objektif yang berupa tes pilihan ganda dengan alternatif jawaban (a, b, c, dan d). Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik pada hasil belajar IPA. Tes dalam penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu *pretest* dan *posttest*. Penilaian

tes ini yaitu benar memiliki skor 1 dan setiap soal yang salah diberi skor 0. Adapun kisi-kisi instrumen tes mata pelajaran IPA kelas V tahun ajaran 2023/2024 sebagai berikut.

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkat Ranah	Butir Soal
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari	3.6.1 Menjelaskan perubahan wujud benda yang disebabkan oleh kalor	C2	1,4,5,6,7,8
	3.6.2 Menemukan perbedaan konduktor dengan isolator	C3	2,9,11,13,15,17,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30
	3.6.3 Menguraikan peristiwa perpindahan kalor	C4	3,10,12,14,16,18
Jumlah			30

Sumber: Analisis Peneliti (2024)

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes pada penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk pencatatan dan pengamatan aktivitas pendidik dan aktivitas peserta didik sedangkan dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun kisi-kisi instrumen non tes lembar observasi aktivitas peserta didik.

Tabel 7. Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik

Langkah-langkah Pembelajaran	Indikator	Aktivitas Peserta Didik	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian
Pertanyaan mendasar	Pendidik mengajukan pertanyaan kepada peserta didik terkait materi	Peserta didik menjawab pertanyaan dari pendidik.	Observasi	<i>Checklist</i>
Mendesain perencanaan tugas proyek	Pendidik menjelaskan desain perencanaan tugas proyek “termos sederhana”.	Peserta didik memperhatikan penjelasan pendidik.	Observasi	<i>Checklist</i>

Menyusun jadwal	Pendidik menyusun jadwal pelaksanaan proyek	Peserta didik menyimak jadwal pelaksanaan tugas proyek.	Observasi	<i>Checklist</i>
Memonitor peserta didik	Pendidik memonitor peserta didik dalam kelompok belajar	Peserta didik melaksanakan tugas proyek “termos sederhana” secara berkelompok.	Observasi	<i>Checklist</i>
Menguji hasil	Pendidik meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil tugas proyek di depan kelas.	Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil tugas proyek.	Observasi	<i>Checklist</i>
Menarik kesimpulan	Pendidik menyimpulkan pelaksanaan tugas proyek “termos sederhana”.	Peserta didik menyimak kesimpulan pelaksanaan tugas proyek.	Observasi	<i>Checklist</i>

Sumber: Analisis Peneliti (2024)

Tabel 8. Rubrik Penilaian Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas Peserta Didik	Kriteria Penilaian			
	1	2	3	4
Menjawab pertanyaan dari pendidik.	Peserta didik tidak menjawab pertanyaan dari pendidik.	Peserta didik hanya sesekali menjawab pertanyaan dari pendidik.	Peserta didik cukup menjawab pertanyaan dari pendidik.	Peserta didik menjawab pertanyaan dari pendidik.
Memperhatikan penjelasan pendidik.	Peserta didik tidak memperhatikan penjelasan pendidik.	Peserta didik hanya sesekali memperhatikan penjelasan pendidik.	Peserta didik cukup memperhatikan penjelasan pendidik.	Peserta didik memperhatikan penjelasan pendidik.
Menyimak jadwal pelaksanaan tugas proyek.	Peserta didik tidak menyimak jadwal pelaksanaan tugas proyek.	Peserta didik menyimak jadwal pelaksanaan tugas proyek dengan bermain	Peserta didik menyimak jadwal pelaksanaan tugas proyek dengan sedikit bermain.	Peserta didik menyimak jadwal pelaksanaan tugas proyek dengan baik

Melaksanakan tugas proyek “termos sederhana” secara berkelompok.	Peserta didik tidak melaksanakan tugas proyek	Peserta didik melaksanakan tugas proyek dengan bermain	Peserta didik melaksanakan tugas proyek sedikit bermain	Peserta didik melaksanakan tugas proyek
Presentasi hasil tugas proyek.	Kelompok tidak mempresentasikan hasil tugas proyek.	Kelompok mempresentasikan hasil tugas proyek dengan bermain.	Kelompok mempresentasikan hasil tugas proyek dengan sedikit bermain.	Kelompok mempresentasikan hasil tugas proyek.
Menyimak kesimpulan pelaksanaan tugas proyek.	Peserta didik tidak menyimak kesimpulan pelaksanaan tugas proyek.	Peserta didik menyimak kesimpulan pelaksanaan tugas proyek dengan bermain.	Peserta didik menyimak kesimpulan pelaksanaan tugas proyek dengan sedikit bermain.	Peserta didik menyimak kesimpulan pelaksanaan tugas proyek dengan baik.

Sumber: Analisis Peneliti (2024)

I. Uji Prasyarat Instrumen

1. Uji Validitas

Sebuah instrumen yang telah dibuat, harus diuji coba terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian. Validitas pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kevalidan soal tes. Untuk mengukur validitas pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment pearson*. Berikut rumus yang digunakan dalam uji validitas yaitu:

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi X dan Y
 N = Jumlah responden
 $\sum XY$ = Total perkalian skor X dan Y
 $\sum X$ = Jumlah skor variabel X
 $\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y
 $\sum X^2$ = Total kuadrat skor variabel X
 $\sum Y^2$ = Total kuadrat skor variabel Y

Sumber: Arikunto (2013)

Kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka item soal tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka item soal tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 9. Klasifikasi Validitas

No.	Nilai koefisien korelasi	Kriteria Validitas
1	$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Sedang
4	$0,60 < r_{xy} < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{xy} < 1,0$	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Validitas soal tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda yang dilakukan dengan jumlah responden sebanyak 20 peserta didik. Jumlah soal yang diujikan sebanyak 30 butir. Setelah dilakukan uji coba soal, peneliti melakukan analisis validitas soal pilihan ganda menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan *Microsoft Office Excel* 2019. Berikut hasil analisis validitas butir soal tes pilihan ganda hasil belajar. (lampiran 15, halaman 99).

Tabel 10. Hasil Uji Validitas Soal

No	Keterangan	Nomor Soal	Jumlah
1	Valid	1, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 12, 14, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 30	20
2	Tidak Valid	2, 7, 10, 11, 13, 15, 18, 20, 28, 29	10
Total			30

Sumber: Hasil Pengolahan Data Uji Instrumen Tahun 2024

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya dan diandalkan. Reliabilitas instrumen digunakan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan pengukuran. Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran yang memiliki konsistensi bila pengukuran itu dilaksanakan secara berulang. Penelitian ini akan menggunakan uji reliabilitas *Alpha Conbach* dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sum \sigma t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas

n = banyaknya butir soal

$\sum \sigma^2$ = jumlah varians butir

σt^2 = varians total

Sumber: Arikunto (2013)

Kriteria pengujian yaitu r_{11} yang didapat dari perhitungan, dapat dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% dan n sesuai dengan jumlah peserta uji coba. Jika $r_{\text{hitung}} > r_{\text{tabel}}$ maka dinyatakan reliabel. Namun, apabila $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka dinyatakan tidak reliabel. Dikatakan reliabilitas apabila $r_{11} = 0,70$ atau lebih dari ($r_{11} \geq 0,70$).

Sumber: Arikunto (2013)

Tabel 11. Klasifikasi Reliabilitas

No.	Reliabilitas Data	Keterangan
1.	0,00 – 0,20	Sangat Rendah
2.	0,21 – 0,40	Rendah
3.	0,41 – 0,60	Sedang
4.	0,61 – 0,80	Tinggi
5.	0,81 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Berdasarkan jumlah soal valid sebanyak 20 butir kemudian dilakukan perhitungan untuk menguji tingkat reliabilitas soal tersebut.

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha cronbach* dengan bantuan program *Microsoft Office Excel 2019*. Perhitungan yang telah dilakukan menunjukkan hasil $r_{hitung} = 0,844$ (lampiran 16, halaman 100), sehingga diperoleh kesimpulan bahwa soal tes tersebut mempunyai kriteria reliabilitas kuat, maka soal tersebut dapat digunakan dalam penelitian ini.

J. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Analisis Data Aktivitas Belajar Peserta Didik

Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas pembelajaran menggunakan model pembelajaran *project based learning*. Rumus nilai aktivitas belajar peserta didik menurut Purwanto (2011).

$$N_5 = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N : Nilai

R : Jumlah skor yang diperoleh

SM : Skor maksimum

100 : Bilangan tetap

Tabel 12. Kategori Aktivitas Belajar Peserta Didik

No.	Tingkat Keberhasilan (%)	Keterangan
1.	> 70	Sangat Aktif
2.	60 – 79	Aktif
3.	50 – 59	Cukup Aktif
4.	50	Kurang aktif

Sumber: Aqib (2010)

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengukur seberapa jauh kenormalan variabel dalam penelitian. Statistika yang digunakan untuk menguji normalitas data dalam penelitian ini yaitu dengan uji *Chi Kuadrat* sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi kuadrat

f_0 = Frekuensi yang diperoleh

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Sumber: Muncarno (2017)

Kaidah pengujian dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dengan keputusan:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal

Sumber: Muncarno (2017)

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan antara dua kelompok data, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok non eksperimen. Masing-masing kelompok tersebut dilakukan untuk variabel terikat dan hasil belajar peserta didik. Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil. Rumus uji homogenitas yaitu:

- 1) Menentukan hipotesis dalam bentuk kalimat,
- 2) Menentukan taraf signifikan, dalam penelitian ini taraf signifikansi adalah $\alpha = 5\%$ atau 0,05.
- 3) Uji homogenitas menggunakan uji-F dengan rumus

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

- 4) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya varian kedua kelompok data tersebut adalah homogen. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya varian kedua kelompok data tersebut tidak homogen.

Sumber: Muncarno (2017)

4. Uji *N-Gain*

Setelah melakukan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka didapatkan data hasil *pretest* dan *posttest*. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dapat menggunakan rumus *N-Gain* sebagai berikut.

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Sumber: Arikunto (2014)

Tabel 13. Klasifikasi nilai *N-Gain*

nilai <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber: Arikunto (2014)

K. Pengujian Hipotesis

1. Uji Regresi Sederhana

Untuk menguji hipotesis pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji regresi sederhana untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur. Rumus regresi sederhana yaitu:

$$\hat{Y} = \alpha + bx$$

Keterangan:

$\hat{Y}$ = (baca Y topi) subjek variabel terikat yang diproyeksikan

X = variabel bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diproyeksikan

α = nilai konstanta harga Y jika X=0

b = nilai arah sebagai penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau penurunan (-) variabel Y.

Sumber: Muncarno (2017)

Dengan kriteria uji sebagai berikut.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya signifikan

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak signifikan

Sumber: Muncarno (2017)

Adapun rumusan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

Ha : Terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur.

H₀ : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar IPA Peserta Didik Kelas V SD Negeri 5 Metro Timur” menunjukkan pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik, yaitu hasil belajar mereka dapat meningkat. Hasil uji hipotesis penelitian terbukti menunjukkan bahwa model pembelajaran *project based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA peserta didik kelas V SD Negeri 5 Metro Timur.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *project based learning*, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti kemukakan kepada pihak-pihak terkait penelitian antara lain:

1. Peserta Didik

Diharapkan pada penerapan model pembelajaran *project based learning*, peserta didik memperhatikan penjelasan dari pendidik agar dapat mengikuti rangkaian pembelajaran *project based learning* sehingga akan mencapai hasil belajar yang maksimal.

2. Pendidik

Diharapkan pendidik dapat menguasai dan mengembangkan model pembelajaran *project based learning* untuk diterapkan dalam pembelajaran agar memberikan pengalaman bermakna sehingga tercapainya hasil belajar yang optimal

3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah dapat memberikan dukungan dan berkoordinasi dengan pendidik dalam menerapkan model pembelajaran *project based learning*

berupa fasilitas sekolah yang mendukung tercapainya pembelajaran secara maksimal sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menghasilkan output yang baik.

4. Peneliti Lanjutan

Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian di bidang ini, diharapkan penelitian ini dapat menjadi gambaran, informasi, dan masukan tentang pengaruh penggunaan model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar IPA peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Agustina, L. 2018. Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013 di SMP Negeri 1 Delanggu. *In Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning*, 15(1), 116-119.
- Ahmad, Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Ahyar, D. B., & Prihastari, E. B. R. 2021. *Model-Model Pembelajaran*. Edited by Dr. Fatma Sukmawati. Sukoharjo: CV Pradina Pustaka Grup.
- Alghaniy, Nurhadiyati, R. Y. 2021. Pengaruh Model Project Based Learning (PjBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5 (1), 327-333.
- Amini, R. 2015. Pengaruh Penggunaan Project Based Learning dan Motivasi Belajar Terhadap hasil Belajar Siswa Kelas V SD. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi*, 4(2007), 339–345.
- Amral, S. P., & Asmar, S. P. 2020. *Hakikat Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Guepedia.
- Aqib, Z. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru SD, SLB, dan TK*. Bandung: CV Yrama Widya.
- Arifianti, U. 2020. Project Based Learning dalam Pembelajaran IPA. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*, 3 (3), 2079-2082).
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VD)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dakhi, A. S. 2020. Peningkatan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Education and development*, 8(2), 468-468

- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Saintifik Kurikulum 2013*. Jakarta: Gava Media.
- Devi, S. K., Ismanto, B., & Kristin, F. 2019. Peningkatan Kemandirian dan Hasil Belajar Tematik Melalui Project Based Learning. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 55–65.
- Eddy Roflin, I. A. 2021. *Populasi, Sampel, Variabel Dalam Penelitian Kedokteran*. Pekalongan: Penerbit NEM.
- Eliza, F., Suriyadi, S., & Yanto, D. T. P. 2019. Peningkatan kompetensi psikomotor peserta didik melalui model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) di SMKN 5 Padang. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(2), 57-66.
- Fahrezi, I., & Taufiq, M. 2020. Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Pendidik*, 3(3), 408-415.
- Falah, A. 2015. Studi Analisis Aspek-Aspek Keberhasilan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di SDN 01 Karangmalang Gebog Kudus. *ELEMENTARY: Islamic Teacher Journal*, 3(1).171-195.
- Halisa, N. 2022. Pengaruh Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) terhadap Motivasi Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Alu. *Jurnal Biogenerasi*, 7(2), 35-43.
- Hastjarjo, T. D. 2019. Rancangan Eksperimen-kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187-203.
- Hendra, W., Arsa, P. S., & Krisnawati, L. 2017. Penerapan Model PJBL Pelajaran Teknik Kerja Perbengkelan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik XTAVI SMKN 3 Singaraja. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 6(2), 75-85.
- Hindriyanto, R. A., Utaya, S., & Utomo, D. H. 2019. Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Geografi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(8), 1092-1096.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.

- Indriyani, P. A., & Wrahatno, T. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning (Pjbl) Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Instalasi Penerangan Listrik Di SMKN 3 Jombang. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 8(3), 459–463.
- Jannah, D. R. N., & Atmojo, I. R. W. 2022. Media Digital dalam Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis Abad 21 pada Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(1), 1064-1074.
- Jerald, C. D. 2009. Defining a 21st century education. *Center for Public education*, 16, 1-10.
- Jusmawati, J., Satriawati, S., & Sabillah, B. M. 2020. Pengaruh Pembelajaran Berbasis Daring terhadap Minat Belajar Mahasiswa PGSD Unimerz pada Mata Kuliah Pendidikan Matematika. *JKPD (Jurnal Kajian Pendidikan Dasar)*, 5(2), 106-111.
- Kemdikbud, R. 2022. *Buku Saku “Tanya Jawab Kurikulum Merdeka.”* Jakarta: Kemdikbud RI.
- Makrufi, A., Hidayat, A., & Muhardjito. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pokok Bahasan Fluida Dinamis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(7), 878—881.
- Melinda, V., & Zainil, M. 2020. Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar (Studi Literatur). *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1526-1539.
- Monica, R., Ricky, Z., & Estuhono. 2021. Pengembangan Modul Ipa Berbasis Model Research Based Learning Pada Keterampilan 4c Siswa Sekolah Dasar. Edukatif : *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 4470– 4482.
- Muncarno. 2017. *Cara Mudah Belajar Statistik Pendidikan*. Metro: Hamim Group.
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. 2020. Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Peserta Didik. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1), 659-663.
- Nahar, N.I. 2016. Penerapan Teori Belajar Behavioristik Dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, (1), 64-74.
- Nawawi. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas dan Publikasinya*. Cilacap: Ihya Media.
- Ni Kt Nik Aris Sandi Dewi, N. N. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SD N 8 Banyuning. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 1(1).

- Novita, L., Sukmanasa, E., & Pratama, M. Y. 2019. Penggunaan Media Pembelajaran Video terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education Penggunaan*, 3(2), 64-72.
- Octavia, S. A. 2020. *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- OECD, 2019. *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do. PISA*. OECD Publishing: Paris.
- Permana, M. S., & Damiri, D. J. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Berbasis Multimedia. *Jurnal Algoritma*, 11(2), 254-263.
- Purwanto, N. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putri, W. A., & Rino, R. 2023. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19 Di SMK Kota Padang (Studi Pada Siswa di SMKN 3 Padang dan SMKS Nusatama Padang). *Jurnal Salingka Nagari*, 2(1), 47-57.
- Rasid, S., Hairun, Y., & Afandi, A. 2016. Penerapan Model Pembelajaran Team Assisted Individuallization (TAI) Ditinjau dari Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa pada Materi Trigonometri. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1).1-23.
- Retnawati, H. 2017. Teknik Pengambilan Sampel. In Disampaikan pada workshop update penelitian kuantitatif, teknik sampling, analisis data, dan isu plagiarisme, 1-7.
- Rustaman, N. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Rusman. 2017. *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Roflin, E., & Liberty, I. A. 2021. Populasi, Sampel, Variabel dalam Penelitian Kedokteran. Pekalongan: Penerbit NEM.
- Sani, R.A. 2014. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Salsabila, A., & Puspitasari, P. 2020. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Pandawa*, 2(2), 278-288.
- Simbolon, N. 2014. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 1(2). 14-19

- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-Faktor Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2016. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiono. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulfemi, W. B. 2018. Pengaruh Disiplin Ibadah Sholat, Lingkungan Sekolah, dan Intelegensi Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam. *Edukasi*, 16(2), 166-178.
- Sunita, N. W., Mahendra, E., & Lesdyantari, E. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 20(1), 127–145.
- Syazali, M. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Creative Project Solving Berbantuan Media Maple 11 terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 91-98.
- Syofyan, H 2015. Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Melalui Metode Resitasi di SD Al Azhar Syifa Budi Jakarta Selatan. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 134–150.
- Taupik, R. P., & Fitria, Y. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Pencapaian Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1525-1531.
- Thobari. 2015. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Praktik*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Ulfa, R. 2021. Variabel Penelitian Dalam Penelitian Pendidikan. *Al-Fathonah*, 1(1), 342-351.
- Wahyuni, S. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Mata Kuliah Kapita Selekta Matematika Pendidikan Dasar Fkip Umsu. *Jurnal EduTech*, 5(1), 84–88.
- Warsono & Hariyanto. 2013. *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Widiastutik, D., Fajriyah, K., Purnamasari, V., & Raharjo, S. 2023. Penerapan Model PjBL untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas V SDN Tlogosari Kulon 01. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(1), 4090-4096.