

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING*  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SUBTEMA  
SUHU DAN KALOR KELAS V DI SDN 23 TALANG KELAPA**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**Dwi Widya Nandasari**

**NIM: 06131381823050**

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2022**

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING*  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SUBTEMA  
SUHU DAN KALOR KELAS V DI SDN 23 TALANG KELAPA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Dwi Widya Nandasari**

**NIM: 06131381823050**

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

**Disetujui untuk diajukan dalam ujian akhir Program Sarjana**

**Pembimbing,**



**Drs. Marwan Pulungan, M.Pd.**

**NIP. 195911181986031004**

**Mengetahui,**

**Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**



**Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.**

**NIP. 196012151986032002**

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING*  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SUBTEMA  
SUHU DAN KALOR KELAS V DI SDN 23 TALANG KELAPA**

**SKRIPSI**

Oleh

**Dwi Widya Nandasari**

**NIM: 06131381823050**

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Mengesahkan :

Penbimbing



**Drs. Marwan Pulungan, M.Pd.**

**NIP. 195911181986031004**

Mengetahui,


**Ketua Jurusan**

**Koordinator Program Studi**



**Dr. Azizah Husin, M.Pd.**

**NIP. 196006111987032001**



**Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd.**

**NIP. 196012151986032002**

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING*  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SUBTEMA  
SUHU DAN KALOR KELAS V DI SDN 23 TALANG KELAPA**

**SKRIPSI**

**Dwi Widya Nandasari**

**NIM: 06131381823050**

**Telah diujikan dan lulus pada:**

**Hari : Jumat**

**Tanggal : 20 Mei 2022**

**TIM PENGUJI**

**1. Ketua : Drs. Marwan Pulungan, M.Pd.**



**2. Anggota : Dr. Makmum Raharjo, M.Sn.**



**Palembang, Mei 2022**

**Koordinator Program Studi**



**Dr. Siti Dewi Maharani, M. Pd.**

**NIP. 196012151986032002**

Universitas Sriwijaya

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dwi Widya Nandasari

NIM : 06131381823050

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Project Based Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Subtema Suhu dan Kalor Kelas V di SDN 23 Talang Kelapa” ini adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau mengutip dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Indonesia No. 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat Di Perguruan Tinggi. Apabila dikemudian hari, ada pelanggaran yang ditemukan dalam skripsi ini dan/atau penaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini saya bersedia menanggung sanksi yang diajukan kepada saya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 11 April 2022

Yang Membuat Pernyataan



**Dwi Widya Nandasari**

**NIM. 06131381823050**

## RAKATA

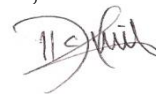
Skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor Kelas V Di SDN 23 Talang Kelapa” disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam mewujudkan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak.

Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dra. Nuraini Usman, M.Pd. dan Bapak Drs. Marwan Pulungan, M.Pd. sebagai pembimbing atas segala bimbingan yang telah diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak Prof. Ir. Dr. H. Anis Sagaff, MSCE., selaku Rektor Universitas Sriwijaya, Dr. Hartono, M.A., Dekan FKIP Unsri, Dr. Azizah Husin, M.Pd., Ketua dan Sekretaris Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya, Dr. Siti Dewi Maharani, M.Pd., Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan administrasi selama penulisan skripsi ini. Ucapan terimakasih juga ditujukan kepada Dr. Makmum Raharjo, M.Sn. sebagai anggota penguji yang telah memberikan sejumlah saran untuk perbaikan skripsi ini. Lebih lanjut penulis juga mengucapkan terimakasih kepada seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis mengikuti perkuliahan.

Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat skripsi penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca yang membutuhkan khususnya dalam pembelajaran bidang studi Sekolah Dasar.

Palembang, 11 April 2022

Penulis,



Dwi Widya Nandasari

NIM. 06131381823050

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGUJIAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>PRAKATA .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xiv</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1..... Latar Belakang .....	1
1.2..... Identifikasi Masalah .....	6
1.3..... Batasan Masalah .....	6
1.4..... Rumusan Masalah .....	6
1.5..... Tujuan Penelitian .....	7
1.6..... Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>9</b>
1.1..... Model Pembelajaran .....	9
1.1.1. Pengertian Model Pembelajaran .....	9
1.1.2. Ciri-Ciri Model Pembelajaran .....	10

1.1.3. Macam-Macam Model Pembelajaran .....	11
1.2..... Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	15
1.2.1. Pengertian Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	15
1.2.2. Tujuan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	17
1.2.3. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	18
1.2.4. Manfaat Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	19
1.2.5. Prinsip-Prinsip Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	20
1.2.6. Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	22
1.2.7. Kelebihan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	25
1.2.8. Kekurangan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	26
1.3..... Keterampilan Proses .....	28
1.4..... Sains .....	29
1.5..... Keterampilan Proses Sains .....	30
1.5.1. Pengertian Keterampilan Proses Sains .....	30
1.5.2. Indikator Keterampilan Proses Sains .....	31
1.6..... Subtema Suhu dan Kalor .....	35
1.7..... Pembelajaran Tematik .....	37
1.8..... Penelitian yang Relevan .....	38
1.9..... Kerangka Berpikir .....	40
1.10.... Hipotesis .....	41
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>42</b>
3.1..... Metode Penelitian.....	42
3.2..... Desain Penelitian .....	43
3.3..... Variabel Penelitian .....	44
3.4..... Populasi dan Sampel .....	46
3.4.1. Populasi .....	46
3.4.2. Sampel .....	46
3.5..... Tempat, Subjek, dan Waktu Penelitian.....	47
3.6..... Teknik Pengumpulan Data .....	48



3.7..... Instrumen Penelitian .....	50
3.8..... Teknik Analisis Data .....	62
3.9..... Hipotesis Statistik .....	67
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>69</b>
4.1..... Hasil Penelitian.....	69
4.1.1.Data Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor Kelompok Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	70
4.1.2.Data Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor Kelompok Kelas Kontrol dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional .....	74
4.1.3.Perbandingan Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor dengan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> dan Model Pembelajaran Konvensional.....	78
4.2..... Pengujian Prasyarat Analisis.....	79
4.2.1.Uji Normalitas .....	79
4.2.2.Uji Homogenitas dan Varians .....	81
4.3..... Pengujian Hipotesis Penelitian.....	82
4.4..... Pembahasan Hasil Penelitian.....	84
4.5..... Keterbatasan Peneliti .....	90
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>91</b>
5.1..... Kesimpulan .....	91
5.2..... Saran .....	91
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>99</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Indikator Keterampilan Proses Sains .....	34
Tabel 2.2. Kompetensi dasar Subtema 1 Pembelajaran 1.....	36
Tabel 2.3. Kompetensi dasar Subtema 1 Pembelajaran 2.....	36
Tabel 3.1. Desain Penelitian.....	43
Tabel 3.2. Populasi Penelitian SDN 23 Talang Kelapa Banyuasin.....	46
Tabel 3.3. Sampel Penelitian SDN 23 Talang Kelapa Banyuasin.....	47
Tabel 3.4. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Subtema Suhu dan Kalor .....	52
Tabel 3.5. Hasil Validitas Instrumen Keterampilan Sains.....	58
Tabel 3.6. Uji Reabilitas Instrumen Keterampilan Proses Sains.....	59
Tabel 3.7. Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	59
Tabel 3.8. Hasil Uji Instrumen Tingkat Kesukaran Soal.....	60
Tabel 3.9. Klasifikasi Indeks Daya Pembeda.....	61
Tabel 3.10. Hasil Uji Daya Pembeda Uji Instrumen Keterampilan Proses Sains.....	62
Tabel 3.11. Kriteria <i>N-Gain</i> .....	63
Tabel 4.1. Nilai KKM Kelas 1 sampai Kelas 6.....	69
Tabel 4.2. Rekap Skor Perolehan Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kelompok Kelas Eksperimen .....	70
Tabel 4.3. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Kelas Model <i>Project</i> <i>Based Learning</i> .....	71
Tabel 4.4. Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Kelas Model <i>Project</i> <i>Based Learning</i> .....	71
Tabel 4.5. Rekapitulasi Nilai <i>N-Gain</i> Kelompok Kelas Model <i>Project</i> <i>Based Learning</i> .....	72
Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Skor <i>N-Gain</i> Kelompok Kelas Eksperimen dengan Model Pembelajaran <i>Project Based</i> <i>Learning</i> .....	72
Tabel 4.7. Rekap Skor Perolehan Nilai <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>N-Gain</i> Kelompok Kelas Kontrol .....	74
Tabel 4.8. Rekapitulasi Nilai <i>Pretest</i> Kelompok Kelas Model Konvensional.....	75

Tabel 4.9. Rekapitulasi Nilai <i>Posttest</i> Kelompok Kelas Model Konvensional.....	75
Tabel 4.10. Rekapitulasi Nilai <i>N-Gain</i> Kelompok Kelas Model Konvensional.....	76
Tabel 4.11. Distribusi Frekuensi Skor <i>N-Gain</i> Kelompok Kelas Eksperimen dengan Model Pembelajaran Konvensional.....	76
Tabel 4.12. Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Kelompok Kelas Model <i>Project Based Learning</i> dan Kelompok Kelas Model Konvensional.....	78
Tabel 4.13. Hasil Uji Normalitas Galat Data.....	80
Tabel 4.14. Hasil Uji Homogenitas dan Varians.....	81
Tabel 4.15. Hasil Uji t Rata-Rata <i>N-Gain</i> Kelompok Kelas Model <i>Project Based Learning</i> dan Kelompok Kelas Model Konvensional.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Kerangka Berpikir Desain Eksperimen 2 Kelas .....	41
Gambar 4.1. Histogram Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor Menggunakan Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> .....	73
Gambar 4.2. Histogram Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional .....	77
Gambar 4.3. Histogram Perbedaan Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor Menggunakan Kelompok Kelas Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> dan Kelompok Kelas Model Pembelajaran Konvensional.....	79
Gambar 4.4. Kurva Penolakan dan Penerimaan $H_0$ pada Kelompok Kelas Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> dan Kelompok Kelas Model Pembelajaran Konvensional .....	83
Gambar 4.5. Histogram Perbedaan Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor Menggunakan Kelompok Kelas Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> dan Kelompok Kelas Model Pembelajaran Konvensional.....	84

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Usul Judul .....	100
Lampiran 2	SK Pembimbing .....	101
Lampiran 3	Surat Izin Penelitian FKIP UNSRI .....	103
Lampiran 4	Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan dan Kebudayaan .....	104
Lampiran 5	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian .....	105
Lampiran 6	Kartu Bimbingan Skripsi .....	106
Lampiran 7	Hasil Validasi Instrumen Penelitian.....	110
Lampiran 8	Lembar Validasi Instrumen Penelitian.....	112
Lampiran 9	Lembar Pernyataan Validasi Instrumen Penelitian.....	114
Lampiran 10	Soal Uji Coba Instrumen Penelitian .....	116
Lampiran 11	Hasil Uji Validitas Soal Instrumen Peneliti .....	118
Lampiran 12	Hasil Uji Realibilitas Soal Instrumen Penelitian .....	120
Lampiran 13	Hasil Taraf Kesukaran Soal Instrumen Penelitian .....	122
Lampiran 14	Hasil Daya Pembeda Soal Intrumen Penelitian.....	124
Lampiran 15	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	126
Lampiran 16	Perhitungan Manual Uji Coba Instrumen Penelitian.....	128
Lampiran 17	Cover Perangkat Pembelajaran Tematik.....	135
Lampiran 18	Pemetaan Indikator Pembelajaran Tematik.....	136
Lampiran 19	Silabus Pembelajaram.....	138
Lampiran 20	RPP Kelas Eksperimen.....	142
Lampiran 21	RPP Kelas Kontrol.....	169
Lampiran 22	Bahan Ajar Kelas Eksperimen.....	177
Lampiran 23	Media Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	187
Lampiran 24	LKPD Kelas Eksperimen.....	198
Lampiran 25	Hasil LKPD Kelas Eksperimen.....	209
Lampiran 26	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	217
Lampiran 27	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen.....	218

Lampiran 28 <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	219
Lampiran 29 <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	220
Lampiran 30 Rubrik Penilaian Soal.....	221
Lampiran 31 Daftar Hadir Kelas Eksperimen.....	228
Lampiran 32 Rekap Skor Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen.....	230
Lampiran 33 Uji Normalitas Galat Data Kelas Eksperimen.....	235
Lampiran 34 Rekap Skor Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	240
Lampiran 35 Uji Normalitas Galat Data Kelas Kontrol.....	246
Lampiran 36 Uji Homogenitas.....	251
Lampiran 37 Uji Hipotesis.....	255
Lampiran 38 Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen.....	258
Lampiran 39 Tabel Distribusi Normal Baku.....	260
Lampiran 40 Tabel Nilai Distribusi F.....	261
Lampiran 41 Tabel Nilai Kritis L untu Uji <i>Liliefors</i> .....	264
Lampiran 42 Tabel Distribusi T.....	265
Lampiran 43 Bukti Cek Plagiat .....	266
Lampiran 44 Tabel Perbaikan Skripsi.....	269
Lampiran 45 Bukti Perbaikan Skripsi.....	276
Lampiran 46 Izin Penjilidan Skripsi.....	277

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING*  
TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SUBTEMA  
SUHU DAN KALOR KELAS V DI SDN 23 TALANG KELAPA**

Dwi Widya Nandasari (06131381823050)  
[06131381823050@student.unsri.ac.id](mailto:06131381823050@student.unsri.ac.id)

Pembimbing: Drs. Marwan Pulungan, M.Pd.  
[marwan\\_pulungan@fkip.unri.ac.id](mailto:marwan_pulungan@fkip.unri.ac.id)

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap keterampilan proses sains peserta didik pada subtema Suhu dan Kalor Kelas V. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen quasi desain dua grup pada dua kelas yang termasuk ke dalam jenis penelitian kuantitatif di SDN 23 Talang Kelapa Banyuasin. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V-A dan V-B yang terdiri dari 71 orang peserta didik. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Hasil penelitian menunjukkan nilai *N-Gain* pada kelompok kelas eksperimen sebesar 61, sedangkan kelompok kelas kontrol mendapatkan nilai *N-Gain* sebesar 30. Hasil pengujian hipotesis menyatakan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima karena  $t_{hitung} (11,095) > t_{tabel} (1,9971)$ . Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* berpengaruh terhadap Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan baru mengenai penerapan model pembelajaran yang inovatif dapat meningkatkan keterampilan proses sains.

***Kata kunci*** : *Keterampilan Proses Sains, Project Based Learning, Konvensional.*

**THE INFLUENCE OF THE PROJECT BASED LEARNING  
MODEL ON THE SCIENCE PROCESS SKILLS OF  
TEMPERATURE AND HEAT SUB-THEMES CLASS V IN SDN  
23 TALANG KELAPA**

Dwi Widya Nandasari (06131381823050)  
[06131381823050@student.unsri.ac.id](mailto:06131381823050@student.unsri.ac.id)

Supervisor: Drs. Marwan Pulungan, M.Pd.  
[marwan\\_pulungan@fkip.unri.ac.id](mailto:marwan_pulungan@fkip.unri.ac.id)

*Elementary School Teacher Education Study Program*

**ABSTRACK**

*This study aims to describe the influence of the Project Based Learning model on the science process skills of students in the sub-themes of Temperature and Heat Class V. This study uses a quasi-experimental research method with two group designs in two classes which are included in the type of quantitative research at SDN 23 Talang Kelapa Banyuasin. The subjects in this study were students of class V-A and V-B which consisted of 71 students. This research was conducted in the even semester of the 2021/2022 academic year. The results showed that the N-Gain value in the experimental class group was 61, while the control class group got an N-Gain value of 30. The results of hypothesis testing state that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted because  $t_{count} (11,095) > t_{table} (1,9971)$ . Based on the results of the study, it can be concluded that the Project Based Learning model has an effect on Science Process Skills in the Subtheme of Temperature and Heat. The results of this study are expected to provide new knowledge regarding the application of innovative learning models that can improve science process skills.*

**Keywords :** *Science Process Skills, Project Based Learning, Conventional.*



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Banyak aspek kehidupan yang penting dalam kehidupan manusia, salah satunya adalah pendidikan. Pada dasarnya pendidikan sudah ada sejak manusia lahir ke bumi. Pendidikan adalah suatu kegiatan yang terus-menerus, tidak berhenti. Menurut UU Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 ayat 1 mengatakan bahwa :

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

Tujuan Pendidikan Nasional dimuat dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Sistem pendidikan Indonesia sekarang memberlakukan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum yang digunakan untuk menggantikan kurikulum sebelumnya. Dalam tujuannya, peserta didik dituntut untuk berpikir lebih kreatif, inovatif, cepat, dan tanggap serta peserta didik dilatih untuk menumbuhkan keberanian dalam dirinya. Peserta didik juga dilatih kemampuan berlogikanya dalam memecahkan sebuah masalah. Kurikulum 2013 menerapkan konsep dengan memberikan pembelajaran berdasarkan kehidupan nyata yang dekat dengan lingkungan peserta didik. Suatu kegiatan menerapkan kurikulum lembaga pendidikan untuk mempengaruhi peserta didik agar mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan disebut sebagai

kegiatan pembelajaran. Kurikulum 2013 di sekolah dasar memberlakukan pembelajaran tematik. Pembelajaran terpadu yang menghubungkan beberapa mata pelajaran menggunakan tema untuk memberikan pelajar pengalaman yang bermakna disebut pembelajaran tematik seperti yang dikemukakan dalam Depdiknas (2006: 3). Pembelajaran tematik mengintegrasikan beberapa mata pelajaran didalamnya menjadi suatu tema.

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar adalah IPA. IPA merupakan mata pelajaran yang membekali peserta didik dengan kompetensi pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan oleh mereka untuk mencari tahu tentang alam dan mempelajari diri sendiri. Di kurikulum 2013, mata pelajaran IPA terintegrasi dengan beberapa mata pelajaran lainnya. Pembelajaran IPA tidak hanya menekankan pada pemahaman konsep, tetapi harus melaksanakan kegiatan agar peserta didik dapat menemukan pengetahuan atau konsepnya melalui pengalamannya sendiri dengan mengamati, mengalami, dan mendiskusikan fenomena alam serta memecahkan suatu masalah sehingga dapat dikatakan pembelajaran yang bermakna.

Berdasarkan hasil observasi yang sudah dilakukan di SDN 23 Talang Kelapa Banyuasin diketahui bahwa beberapa waktu lalu peserta didik hanya melakukan sistem PJJ dari rumah saja, akibatnya banyak peserta didik yang kurang memahami materi pembelajaran yang diberikan. Peserta didik juga merasa jenuh dan bosan karena hanya menerapkan sistem PJJ yang dilakukan secara *daring*. Secara tidak langsung hal ini dapat mempengaruhi kemampuan peserta didik baik dalam aspek afektif, kognitif, maupun psikomotorik yang salah satunya dapat mempengaruhi keterampilan proses sains. Pendekatan keterampilan proses sains merupakan salah satu turunan dari pendekatan saintifik yang berorientasi pada muatan pelajaran IPA. Menurut Ilmi et al. (2016: 58) keterampilan proses sains yaitu seluruh keterampilan ilmiah yang dipergunakan dalam menemukan konsep atau prinsip atau teori dalam rangka mengembangkan konsep yang sudah ada. Pada pembelajaran subtema Suhu dan Kalor lebih cocok menggunakan pendekatan ini, karena di dalamnya terdapat

beberapa metode ilmiah yang diterapkan dalam kegiatan pembelajarannya. Keterampilan proses sains dapat dijadikan kompetensi awal dalam mengembangkan sikap ilmiah dan keterampilan pemecahan masalah, sehingga dapat membentuk kepribadian peserta didik yang kreatif, kritis, terbuka, inovatif, dan kompetitif. Keterampilan proses saintifik dalam proses pembelajaran dapat dioptimalkan untuk meningkatkan keberhasilan belajar peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan Ibu Junaida, S.Pd. selaku salah satu wali kelas V di SDN 23 Talang Kelapa Banyuasin yaitu kelas V-A ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran pada subtema Suhu dan Kalor belum menerapkan pendekatan Keterampilan Proses Sains yang memiliki beberapa indikator diantaranya yaitu mengamati, mengelompokkan, menginterpretasikan, meramalkan, mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat/bahan, menerapkan konsep, dan mengkomunikasikan. Pada subtema ini terlihat bahwa guru tidak terlalu memperhatikan bagaimana keterampilan proses sains pada peserta didik dalam kegiatan pembelajaran, sehingga peserta didik hanya mengetahui teori dalam materi yang dipelajarinya dan kurang memiliki kemampuan dalam keterampilan proses sains seperti yang sudah disebutkan di atas.

Selain itu diketahui juga bahwa belum diterapkannya model pembelajaran yang variatif dan inovatif pada proses pembelajaran pada subtema Suhu dan Kalor. Menurut Helmiati (2012: 19) model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar berasal awal sampai akhir yang tersaji secara khas oleh pengajar. Proses pembelajaran pada subtema Suhu dan Kalor cenderung lebih sering menggunakan model konvensional dalam proses pembelajarannya, dan belum menerapkan model pembelajaran yang inovatif berdasarkan kurikulum. Proses pembelajaran pada subtema ini masih menggunakan model konvensional dengan menerapkan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan saja. Hal ini terjadi karena beberapa faktor yaitu : *Pertama*, tuntutan kurikulum yang mengharuskan guru untuk mencapai target kurikulum yang harus diselesaikan dengan menuntaskan pemberian materi

pembelajaran dengan waktu yang terbatas. Padahal kita tahu dimasa pandemi seperti sekarang proses pembelajaran menjadi dibatasi seperti dibagi menjadi dua sesi belajar dan pengurangan jam belajar. *Kedua*, guru terbiasa menggunakan model konvensional dalam pembelajaran karena terkesan tidak ribet daripada harus menerapkan model pembelajaran inovatif yang mungkin secara sintaks (tahapan pembelajaran) memiliki berbagai kekhasan dan ketentuan. Dimana saat guru menggunakan sebuah model pembelajaran, kegiatan pembelajarannya harus sesuai dengan tahapan model pembelajaran tersebut. *Ketiga*, peserta didik yang juga sudah terbiasa melaksanakan pembelajaran secara konvensional (mendengarkan, mencatat, mengerjakan soal, mengumpulkan).

Akibat dari penggunaan model pembelajaran konvensional diantaranya dapat membuat pembelajaran menjadi satu arah dan berpusat pada guru (*teacher centered*). Dimana seharusnya pembelajaran menjadi dua arah antara guru ke peserta didik, peserta didik ke guru, dan peserta didik ke peserta didik lainnya sehingga menciptakan kolaborasi. Kemudian dapat menyebabkan terjadinya *passive learning* dimana peserta didik hanya fokus mendengarkan dan mencatat apa yang diterangkan guru atau saat peserta didik hanya menghafal catatannya sebelum ujian. Hal ini dapat menjadikan peserta didik tidak terlibat dalam proses pembelajaran dan membuat peserta didik kurang menguasai materi yang disampaikan oleh guru. Selanjutnya, interaksi di antara peserta didik kurang karena tidak adanya kelompok-kelompok kooperatif.

Penerapan model pembelajaran yang variatif dan inovatif dapat meningkatkan pemahaman materi yang diberikan kepada peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang variatif dan inovatif yaitu model pembelajaran *Project Based Learning*. Jones dan Moffit (1997); Mergendoller dan Michaelson (1999) menyebutkan bahwa

“*Project Based Learning* (PjBL) adalah sebuah model pembelajaran yang mengorganisasikan pembelajaran melalui proyek. Proyek yang dikerjakan merupakan tugas yang kompleks didasarkan pada pertanyaan atau permasalahan yang menantang, melibatkan peserta didik dalam merancang,

memecahkan masalah, mengambil keputusan atau menginvestigasi suatu penyelidikan, memberikan peserta didik kesempatan untuk mengatur pekerjaannya sendiri dan menghasilkan sebuah produk yang nyata” (dalam Sri Purwanti dkk, 2016: 4).

Dalam model pembelajaran *Project Based Learning*, peserta didik dituntut untuk mampu merancang dan menghasilkan sebuah produk, serta melakukan kegiatan praktik agar dapat melatih keterampilan proses sains mereka.

Alasan lain belum menerapkan model pembelajaran yang variatif dan menarik juga disebabkan karena kurangnya kemampuan guru dalam memahami dan menerapkan model tersebut dalam pembelajaran. Serta adanya ketidaksesuaian pemilihan model pembelajaran yang digunakan dengan karakteristik materi pembelajaran yang akan disampaikan. Maka dari itu, dapat diketahui bahwa SDN 23 Talang Kelapa Banyuasin khususnya kelas V-A belum menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam proses pembelajarannya. Adapun kesulitan yang ditemui guru dalam penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* diantaranya alokasi waktu yang dibutuhkan melampaui jam pelajaran, kurangnya ketersediaan alat dan bahan yang terbatas, guru masih asing dengan sintaks model pembelajaran *Project Based Learning*, dan guru kurang dapat menentukan proyek yang sesuai dengan model pembelajaran *Project Based Learning*. Faktor lain yang menghambat penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* ini adalah membutuhkan biaya yang cukup banyak karena harus menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan, sarana dan prasarana sekolah yang kurang lengkap, guru tidak pernah mendapatkan pelatihan terkait model pembelajaran *Project Based Learning*, dan juga tidak tersedia LKPD berbasis proyek.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perlu diadakan penelitian dengan judul **“Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor Kelas V Di SDN 23 Talang Kelapa”**.

## 1.2. Identifikasi Masalah

Berikut ini merupakan faktor-faktor penyebab terjadinya permasalahan yang ditemukan :

1. Cenderung lebih menggunakan model pembelajaran yang konvensional dalam proses pembelajaran.
2. Belum menerapkan model pembelajaran yang variatif dan menarik dalam proses pembelajaran.
3. Belum menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* dalam kegiatan proses pembelajaran Subtema Suhu dan Kalor.
4. Peserta didik lebih pasif dalam proses pembelajaran.
5. Peserta didik kurang menguasai materi yang disampaikan oleh guru.
6. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan kurang mengukur keterampilan proses sains.

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, penelitian ini dibatasi oleh masalah yang berfokus pada :

1. Penilaian yang mencakup kepada beberapa indikator Keterampilan Proses Sains yang termasuk dalam C4 (Analisis), C5 (Evaluasi), dan C6 (Kreasi).
2. Model Pembelajaran *Project Based Learning* yang diterapkan pada kelas V.
3. Penelitian yang dilakukan di SDN 23 Talang Kelapa Banyuasin tahun ajaran 2021/2022.

## 1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Bagaimanakah pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Subtema Suhu dan Kalor Kelas V di SDN 23 Talang Kelapa tahun ajaran 2021/2022?”.

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pengaruh model *Project Based Learning* terhadap Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Subtema Suhu dan Kalor Kelas V di SDN 23 Talang Kelapa tahun ajaran 2021/2022.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **1. Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan mampu dijadikan informasi penelitian lebih lanjut serta dapat mengembangkan ilmu pengetahuan dalam meningkatkan Keterampilan Proses Sains Subtema Suhu dan Kalor serta sebagai bahan kajian dalam menggunakan model yang variatif serta sesuai dengan pembelajaran subtema Suhu dan Kalor.

#### **2. Manfaat Praktis**

##### **a. Bagi Peserta didik**

Membantu peserta didik untuk melatih berfikir kritis dan memecahkan permasalahan pemahaman materi pembelajaran yang diberikan khususnya Keterampilan Proses Sains dalam subtema Suhu dan Kalor, serta mampu meningkatkan keaktifan dan semangat peserta didik dalam proses pembelajaran.

##### **b. Bagi guru**

Menjadi referensi guru dalam melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi seperti salah satunya model pembelajaran *Project Based Learning* pada subtema Suhu dan Kalor, serta guru dapat menciptakan proses pembelajaran untuk meningkatkan keaktifan dan semangat peserta didik.

**c. Bagi sekolah**

Hasil penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V menjadi lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi.

**d. Bagi peneliti**

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat memberikan pengalaman, pengetahuan, dan wawasan yang luas dengan mempraktikkan terkait teori yang sudah dipelajari.



## DAFTAR PUSTAKA

- A., Shilphy Octavia. (2020). *Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Deep Publisher
- Aan Komariah, Djam'an Satori. (2011). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Acesta, Arrofa. (2014). Penerapan Pendekatan Keterampilan Proses Sains Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(2), 96-106. <http://dx.doi.org/10.30659/pendas.1.2.%25p>
- Afandi, Muhamad, dkk. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Unissula Press.
- Ambiyar. (2011). *Pengukuran dan Tes dalam Pendidikan*. Padang: UNP Press.
- Arikunto, S. (2016). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2018). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (2nd ed.). Jakarta: Bumi Aksara.
- Arisanti, W. O. L., Sopandi, W., & Widodo, A. (2016). Analisis Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SD Melalui *Project Based Learning*. *Edu Humaniora Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 8(1), 82–95. <https://doi.org/10.17509/eh.v8i1.5124>
- Asih, T. (2015). Pengembangan Model Panduan Pembelajaran Keterampilan Proses Sains Biologi SMA/MA. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 6(1), 30–37. <https://doi.org/10.24127/bioedukasi.v6i1.152>
- Budiastuti, Dyah dan Agustinur, Bandur. (2018) *Validitas dan Reliabilitas Penelitian*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Daryanto & Rahardjo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Gava Media.

- Depdiknas. (2006). *Model Pembelajaran Tematik Kelas Awal Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas.
- Effendy, Ilham. (2016). Pengaruh Pemberian *Pre-test* dan *Post-test* terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1(2), 83-88.
- Faizah, U. (2015). Penerapan Pendekatan Saintifik Melalui Model *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Ketrampilan Proses Dan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri Seworan, Wonosegoro. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 5(1), 24–38. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i1.p24-38>
- Falahudin, I., Fauzi, M., & Purnamasari, W. (2016). Pembelajaran Berbasis Proyek Dalam Praktikum Biologi Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Muhammadiyah 6 Palembang. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 2(2), 73–81. <https://doi.org/10.19109/bioilmi.v2i2.1131>
- Fasdianti, Fifi Yunita. (2019). Pengaruh Model *Project Based Learning* dengan Pendekatan STEM Terhadap Kemampuan Literasi Sains Kelas V Sekolah Dasar. *Bachelor Thesis: Universitas Peadaban*.
- Fatimah, S. (2016). Pengaruh Pembelajaran IPA Menggunakan *Project Based Learning* ( PJBL ) Dan Seven Jumps Terhadap Keterampilan Proses Dan Karakter. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pendidikan*, 160–172.
- Fikriyah, M., Indrawati, & Gani, A. A. (2015). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning*) Disertai Media Audio-Visual Dalam Pembelajaran Fisika di SMAN 4 Jember. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 4(2), 181–186.
- Fitri, Hikmatul dkk. (2018). Pengaruh Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Ditinjau dari Motivasi Berprestasi Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Briliant: Jurnal Riset dan Konseptual*, 3(2), 201-212.

- Fransiska, Diana Karitas. (2017). *Buku Guru SD/MI Kelas V Tema 6 "Panas dan Perpindahannya" Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Fuji Astuti, Aprilia, E. E. & W. (2021). Pengaruh Model Learning Cycle 5E Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 11–17. <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/bioed/article/view/5326>
- Hayati, Ai Rahayu., dan Anggraini, Poppy. (2017). Analisis Profil Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Sumedang. *Pesona Dasar Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora*, 5(2), 22-33.
- Hardani, dkk. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Helmiati. (2012). *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Hernawati, Sri.(2017). *Metodologi Penelitian dalam Bidang Kesehatan, Kuantitatif & Kualitatif*. Jawa Timur: Forum Ilmiah Kesehatan (FORIKES).
- Hidayah, Nurul. (2015). Pembelajaran Tematik Integratif Di Sekolah Dasar. *Terampil Jurnal Pendidikan dan Sekolah Dasar*, 2(1), 34-49.  
<https://kbbi.web.id/sains> diakses pada Selasa, 24 Mei 2022 pukul 12.15
- Ilmi, N., Desnita, D., Handoko, E., & Zeldi, B. (2016). Pengembangan Instrumen Penilaian Keterampilan Proses Sains Pada Pembelajaran Fisika SMA. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*, V, SNF2016-RND-57-SNF2016-RND-62. <https://doi.org/10.21009/0305010213>
- Iskandar, Wahyu dkk. (2019). *Konsep Pembelajaran Tematik*. Yogyakarta: Penerbit K-Media.
- Kemendikbud. (2014). *Permedikbud Nomor 65 Tahun 2013 Tentang Standar Proses*. Jakarta: Kemendikbud.
- Komarudin dan Sarkadi. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Jakarta: Laboratorium Sosial Politik Pers Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Jakarta.
- Mariana, I.A. & Praginda, W. (2009). *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung:

PPPPTK IPA

- Maulidah, E. (2019). Efektifitas Model *Project Based Learning* (PjBL) Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C (*Critical thinking, Creativity, Communication, and Collaboration*) Siswa Kelas IV SDN Karang Melok 1 Tamanan Bondowoso. *Skripsi UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*
- Mely Cholifatul Janah, dkk .(2018). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1), 2097 – 2107. <https://doi.org/10.15294/jipk.v12i1.13301>
- Moleong, Lexy J. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Nasar, A. (2017). Keefektifan Pembelajaran Sains Melalui Eksperimen Laboratorium Dalam Meningkatkan Pemahaman dan Penerapan Konsep Serta Kinerja Ilmiah Siswa. *Jurnal Ilmiah Dinamika Sains*, 7(2), 85–90.
- Nazir, Muhammad. (1999). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Ngalimun. (2016). *Strategi Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Presindo.
- Noor, Juliansyah. (2011). *Metodologi Penelitian: Skripsi, Tesis, Disertasi, Dan Karya Ilmiah*. Jakarta: Kencana.
- Nugraha, Iganov PR., dan T. N. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(1), 67–71.
- Nuklis, Muhammad. (2012). Pembelajaran Tematik. *Fenomena Jurnal Pendidikan*, 6(1), 63-76. <https://doi.org/10.21093/fj.v4i1.279>
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 6(2), 149–160.
- Nuryadi dkk. (2017). *Dasar-Dasar Statististik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.

- Pradana, D. B. P., & Harimurti, R. (2017). Pengaruh Penerapan *Tools Google Classroom* pada Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa. *It-Edu*, 2(01), 59–67.
- Putri, Anggita Iswari., Sri, Ernawati Sunarsih., Tamrin, A.G. (2017). Perbandingan Hasil Belajar Antara Model Pembelajaran Konvensional dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Team Accelerated Instruction* (TAI) pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Kelas X TGB DI SMK Negeri 2 Surakarta. 1-9.
- Purwanti, Sri dkk. (2016). *Model Project Based Learning (PjBL)*. Bandung: Pusat Pendidikan Anak Usia Dini dan Pendidikan Masyarakat (PP-PAUD) dan Dikmat Jawa Barat.
- Rahayu, E dkk. (2011). Pembelajaran Sains dengan Pendekatan Keterampilan Proses untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 7(2), 106-110.  
<https://doi.org/10.15294/jpfi.v7i2.1081>
- Saputro, Agung Nugroho Catur dkk. (2021). *Pembelajaran Sains*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sholiha, D. N. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Adi Dalam Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Materi Zat Aditif dan Adiktif Berdasarkan Kemampuan Akademik. *Skripsi Universitas Lampung*, 121.  
<http://digilib.unila.ac.id/32309/>
- Sudrajat, Ajat dan Eneng Hernawati. (2020). *Modul Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Pusdiklat Tenaga Teknis dan Keagamaan Kementerian Agama RI.
- Sugiyono.(2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung. Penerbit Alfabeta.
- Suryanto, Adi. (2014). *Evaluasi Pembelajaran di SD*. Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.

- Syamsidah, Dr. M.Pd. dan. Hamidah Suryani, Dr. M.Pd. 2018. *Buku Model PBL Mata Kuliah Pengetahuan Bahan Makanan*. Deepublish (Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA) Anggota IKAPI (076/DIY/2012).
- Titu, A. M. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa pada Materi Konsep Masalah Ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 9(1), 176–186.
- Trianto. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual. Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/KTI)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Ucu Cahyana, Nurjanah. (2021). Pengaruh Penerapan *Online Project Based Learning* Dan Berpikir Kreatif Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V Pada Pelajaran IPA. *Buana Pendidikan*, 17(1), 51-58.  
<https://doi.org/10.36456/bp.vol17.no1.a3161>
- Wahyuni, S., & Ibrahim, A. S. (2012). *Asesmen Pembelajaran Bahasa*. Bandung. PT Refika Aditama.
- Widana, I Wayan dan Maulini, Putu Lia. (2020). *Uji Prasyarat Analisis*. Jawa Timur: Klik Media.
- Widiasworo, Erwin. (2017). *Strategi dan Metode Mengajar Siswa di Luar Kelas*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media
- Winarno, M.E. (2013). *Metodologi Penelitian dalam Pendidikan Jasmani*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.
- Yulianto Aris, Fatchan A, K. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Berbasis *Lesson Study* Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*, 2(3), 448–453.
- Yuliati, Yuyu (2016). Peningkatan Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 2(2), 71-83.