

## **PENERAPAN MODEL PJBL BERBANTUAN ALAT PERAGA SIPERNA (SISTEM PERNAPASAN MANUSIA) UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS SISWA KELAS V SDN 01 PUNTEN BATU**

**Fitra Andriana \***

Universitas Muhammadiyah Malang  
[fitraandrian20@gmail.com](mailto:fitraandrian20@gmail.com)

**Arina Restian**

Universitas Muhammadiyah Malang  
[arestian@umm.ac.id](mailto:arestian@umm.ac.id)

**Ernaz Siswanto**

SD Negeri 01 Punten  
[ernazsiswanto@gmail.com](mailto:ernazsiswanto@gmail.com)

### **Abstract**

*Creativity is one of the important skills that students need to develop. One learning method that can be used to increase creativity is the project-based learning model. The PJBL model can be combined with SIPERNA teaching aids and the use of the human respiratory system so that learning becomes more interesting and meaningful for students. This research aims to determine the effectiveness of introducing SIPERNA material or the PJBL model of the human respiratory system in increasing the creativity of class V students at SDN Punten Batu. This type of research uses an experimental method with a pre-test and post-test group design. The research sample consisted of 28 fifth grade students at SDN Punten Batu who were divided into two groups, namely the experimental group and the control group. The experimental group received treatment with Siperna educational material or the PJBL model of the human respiratory system, while the control group received ordinary learning treatment. Data regarding student creativity was collected before and after treatment through creativity tests. The results showed that there was a significant difference between the creativity scores of experimental group students and the control group after being given treatment. This shows that the application of SIPERNA teaching aids and the PJBL model of the human respiratory system is effective in increasing the creativity of class V students at SDN 01 Punten Batu*

**Keywords :** PJBL Model, Creativity, Respiration

### **Abstrak**

Kreativitas merupakan salah satu keterampilan penting yang perlu dikembangkan siswa. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas adalah model pembelajaran berbasis proyek. Model PJBL dapat dipadukan dengan alat peraga SIPERNA dan pemanfaatan sistem pernafasan manusia sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pengenalan materi SIPERNA atau model PJBL sistem pernafasan manusia dalam meningkatkan kreativitas siswa kelas V SDN Punten Batu. Jenis Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain pre-test and post-test group design. Sampel penelitian terdiri dari 28 siswa kelas V SDN Punten Batu yang dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen

dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen mendapat perlakuan materi edukasi siperna atau model PJBL dari sistem pernafasan manusia, sedangkan kelompok kontrol mendapat perlakuan pembelajaran biasa. Data mengenai kreativitas siswa dikumpulkan sebelum dan sesudah perlakuan melalui tes kreativitas. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara skor kreativitas siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberikan perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan alat peraga SIPERNA dan model PJBL dari sistem pernafasan manusia efektif meningkatkan kreativitas siswa kelas V SDN 01 Puntan Batu.

**Kata Kunci:** *Model PJBL, Kreativitas, Pernapasan*

## **PENDAHULUAN**

Sistem pernafasan manusia merupakan salah satu materi pelajaran IPA sekolah dasar yang penting. Memahami sistem pernafasan manusia akan membantu siswa tetap sehat dan terhindar dari berbagai penyakit. Namun kenyataannya masih banyak siswa yang kesulitan memahami materi yang berkaitan dengan sistem pernafasan manusia. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain metode pembelajaran yang kurang menarik, kurangnya media pembelajaran yang tepat, dan kurangnya kesempatan siswa untuk aktif belajar. Sadiman (2008: 7) menjelaskan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian siswa sehingga proses belajar dapat terjalin. Salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa pada materi sistem pernafasan manusia adalah model pembelajaran berbasis proyek (PjBL).

Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media. Menurut Kemdikbud (2013), peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis, dan informasi untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. Menurut Daryanto dan Raharjo (2012: 162) Project Based Learning, atau PJBL adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dan beraktifitas secara nyata. PJBL dirancang untuk digunakan pada permasalahan yang kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Kemudian Sugihartono, DKK (2015: 84) mengungkapkan metode proyek adalah metode pembelajaran berupa penyajian kepada peserta didik materi pelajaran yang bertitik tolak dari suatu masalah yang selanjutnya dibahas dari berbagai sisi yang relevan sehingga diperoleh pemecahan secara menyeluruh dan bermakna. metode ini memberi kesempatan siswa untuk menganalisis suatu masalah dari sudut pandang peserta didik sesuai dengan minat dan bakatnya. Fathurrohman (2016: 119) juga mengatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/ Kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Pembelajaran ini adalah ganti dari pembelajaran yang masih terpusat pada guru. Penekanan pembelajaran ini terletak pada aktivitas peserta didik yang pada akhir pembelajaran dapat menghasilkan produk yang bisa bermakna dan bermanfaat.

Dalam PjBL, siswa diberikan suatu proyek untuk dikerjakan dalam jangka waktu

tertentu. Proyek harus terkait dengan materi pelajaran dan memungkinkan siswa untuk mengembangkan berbagai keterampilan seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi, dan kolaborasi. Salah satu materi yang dapat digunakan untuk materi PjBL pada sistem pernafasan manusia adalah materi Siperna atau sistem pernafasan manusia. Materi ini membantu siswa membayangkan struktur dan fungsi sistem pernafasan manusia. Materi Siperna memudahkan siswa dalam memahami cara kerja proses pernafasan manusia. Selain itu, materi Siperna juga dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa selama pembelajaran.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas adalah jenis penelitian reflektif yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas proses dan nilai-nilai kelompok mahasiswa. PTK merupakan kajian yang tujuannya untuk mengidentifikasi seorang pendidik melaksanakan pembelajaran, proses, dan hasil pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari angka-angka dan teks deskriptif dan dianalisis secara induktif. Kehadiran peneliti di bidang ini sangat penting karena berfungsi sebagai perencana, pelaksana, pengumpul data, analisis data, dan penulis laporan. Sale, et al. (2002) menyatakan bahwa penggunaan metode dipengaruhi oleh dan mewakili paradigma yang merefleksikan sudut pandang atas realitas. Lebih lanjut, Kasinath (2013) mengemukakan ada tiga alasan untuk menggunakan metode kualitatif, yaitu (a) pandangan peneliti terhadap fenomena di dunia (*a researcher's view of the world*), (b) jenis pertanyaan penelitian (*nature of the research question*), dan (c) alasan praktis berhubungan dengan sifat metode kualitatif (*practical reasons associated with the nature of qualitative methods*).

Sementara itu, menurut McCusker, K., & Gunaydin, S. (2015), pemilihan penggunaan metode kualitatif dalam hal tujuan penelitiannya adalah untuk memahami bagaimana suatu komunitas atau individu-individu dalam menerima isu tertentu. Dalam hal ini, sangat penting bagi peneliti yang menggunakan metode kualitatif untuk memastikan kualitas dari proses penelitian, sebab peneliti tersebut akan menginterpretasi data yang telah dikumpulkannya.

Metode kualitatif membantu ketersediaan diskripsi yang kaya atas fenomena. Kualitatif mendorong pemahaman atas substansi dari suatu peristiwa. Dengan demikian, penelitian kualitatif tidak hanya untuk memenuhi keinginan peneliti untuk mendapatkan gambaran/penjelasan, tetapi juga membantu untuk mendapatkan penjelasan yang lebih dalam (Sofaer, 1999). Dengan demikian, dalam penelitian kualitatif, peneliti perlu membekali dirinya dengan pengetahuan yang memadai terkait permasalahan yang akan ditelitinya.

Sebagai subjek penelitian yaitu siswa kelas V SD Negeri 01 Puntan sejumlah 28 siswa, sebanyak 10 laki-laki dan 11 perempuan. SD Negeri 01 Puntan terletak di Jl. Raya Puntan No. 24, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Penelitian dilakukan selama dua siklus, karena perlu adanya perbaikan pelaksanaan pembelajaran pada siklus pertama yang dilanjutkan pada siklus kedua. Tiap siklus dilaksanakan dua kali pembelajaran. Dalam penelitian ini menggunakan model spiral Kemmis-Mc.Taggart (1988). (Djajadi, 2019) menguraikan tahapan penting yang dilakukan pada siklus pertama dan siklus berikutnya. Langkah yang dilakukan sebagai berikut 1) merencanakan tindakan, 2) mengambil tindakan, 3) mengumpulkan data (observasi), dan 4) melakukan refleksi (analisis dan interpretasi). Siklus ini terdiri dari serangkaian langkah yang dijalankan siklus demi siklus hingga tujuan yang telah ditetapkan tercapai.

Metode pengumpulan data antara lain melakukan observasi belajar dengan menggunakan alat penelitian seperti lembar observasi, angket tes akhir, dan dokumentasi. Observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran. Lembar observasi berfungsi untuk mengamati aktivitas guru (peneliti) dan aktivitas dalam proses pembelajaran berlangsung. Observasi kepada guru (peneliti) dilakukan oleh guru kelas dan observasi terhadap siswa dilakukan oleh rekan mahasiswa. Adapun skala untuk pedoman pemberian skor pada lembar observasi pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Presentase Kelayakan

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

Jika pengamat memberikan pernyataan yang sangat baik pada formulir observasi, maka responden dapat memberikan nilai 4, dan seterusnya untuk pilihan kecil yang bernilai 1. Setelah tahapan observasi selesai, selanjutnya menghitung skor nilai dari lembar observasi yang sudah diisi oleh guru kelas dan rekan mahasiswa. Menurut (Sudjana, 2013:09) untuk menghitung rata-rata, "pengolahan nilai rata-rata" diperlukan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Sumber:(Daryanto, 2014:6)

Keterangan :

P = Persentase nilai rata-rata

f = Nilai yang diperoleh dari seluruh indikator yang muncul/ nampak dari observasi. N = Total jumlah nilai dari indikator yang ditetapkan.

Setelah seluruh nilai rata rata dihitung, untuk mengetahui kriteria penilaian keberhasilan proses dengan menggunakan tabel dibawah ini.

Tabel 2. Kriteria Penilaian Keberhasilan Proses

Besar Persentase	Kriteria
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat Kurang

(Sumber: Riduwan, 2013:16-21)

Nilai rata-rata 81% sampai dengan 100% termasuk dalam kriteria “sangat baik”, dan nilai rata-rata kurang dari 60% termasuk dalam kriteria “sangat buruk”.

Kuisisioner digunakan untuk melihat antusias peserta didik dari proses pembelajaran yang telah berlangsung. Kuisisioner adalah tanggapan dari seluruh peserta didik dari proses pembelajaran yang telah berlangsung, berfungsi bagi peserta didik untuk meningkatkan semangat dan hasil belajar. Analisis data hasil kuisisioner dengan rumus berikut:

$$\frac{\text{jumlah responden aktual}}{\text{jumlah seluruh responden}} \times 100\%$$

Tabel 3. Kriteria Penilaian Antusias Belajar Siswa

Besar Persentase	Kriteria
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Sedang
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

(Sumber: Arikunto dan Safruddin, 2014)

Tes akhir dilakukan pada akhir pembelajaran/ siklus. Secara umum, hasil belajar siswa dianggap tuntas bila persentase siswa yang menyelesaikan gelarnya melebihi 75%. Perhitungan tingkat penyelesaian studi klasik dilakukan sebagai berikut.

$\Sigma \text{siswa tuntas} / \text{Prosentase ketuntasan belajar klasikal} =$

(Sumber: Arikunto, 2014)

$\Sigma \text{peserta tes} \times 100\%$

Selanjutnya, menetapkan nilai rata-rata menurut pendapat (Muchlis, 2009:36) menyatakan bahwa "ketuntasan belajar ideal untuk setiap indikator adalah 1-100% dengan batas kriteria ideal minimum adalah 75%. KKM yang harus dicapai oleh setiap siswa dalam penelitian ini adalah 75." Adapun tabel ketuntasan belajar siswa:

Tabel 4. Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa (%)

Besar Presentase	Kriteria
≥80%	Sangat Tinggi
60-79%	Tinggi
40-59%	Sedang
20-39%	Rendah
≤20%	Sangat Rendah

(Sumber: Sinaga, 2016:42)

Dokumentasi berupa rekaman kegiatan aktivitas guru dan siswa kelas V SD Negeri 01 Puntan selama proses pembelajaran.

Analisis data dengan menggunakan model aliran menegaskan apabila data penelitian yang terkumpul dianalisis meliputi tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2011: 337-345).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Hasil

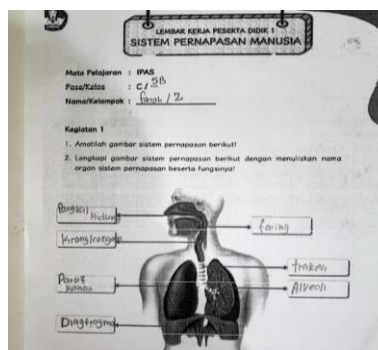
#### 1. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PJBL dengan alat ajar Siperna (sistem pernafasan manusia) secara signifikan dapat meningkatkan berpikir kreatif siswa kelas V SDN 01 Pada titik memukul Hal ini dibuktikan dengan hasil tes kemampuan berpikir kreatif yang menunjukkan adanya peningkatan rata-rata nilai siswa sebelum pengenalan model PJBL (60,5) setelah pengenalan model PJBL (82,3). Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa yang pembelajaran menggunakan materi pembelajaran Siperna dengan model PJBL lebih mampu menghasilkan ide-ide baru, memecahkan masalah secara kreatif dan menghubungkan antar konsep yang berbeda.

#### 2. Meningkatkan motivasi belajar siswa

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa penerapan model PJBL menggunakan materi pembelajaran Siperna dapat meningkatkan motivasi belajar siswa kelas SDN 01 Punten Batu V. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket motivasi belajar, yang menunjukkan adanya peningkatan rata-rata skor siswa sebelum diperkenalkannya model PJBL (75,2) setelah diperkenalkannya model PJBL (88,7). Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan bantuan pembelajaran Siperna dengan model PJBL lebih termotivasi belajar, bersemangat berpartisipasi dalam pembelajaran, dan lebih percaya diri dalam mengerjakan tugas.

Gambar 2. Lembar Kerja Peserta Didik



#### 3. Meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model PJBL melalui tutorial Siperna dapat meningkatkan keterampilan kolaboratif siswa kelas V SDN 01 Punten Batu. Hal ini dibuktikan dengan hasil observasi yang dilakukan selama pembelajaran yang menunjukkan bahwa dengan bantuan materi pembelajaran dari Siperna, siswa yang belajar dengan model PJBL dapat bekerja sama lebih baik dalam menyelesaikan tugas, saling membantu dalam belajar dan saling menghargai pendapat.



Gambar 3. Guru memberikan arahan

Tabel 5. Hasil Analisis Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus I

Siklus I	Persentase	Kategori
Pertemuan	87%	Baik
Pertemuan	89%	Baik
Rata-rata	88%	Baik

Pada siklus I, skor perolehan sebesar 88, skor maksimal sebesar 100 dan prosentase nilai rata-rata sebesar 88% dengan kategori baik.

Tabel 6. Hasil Analisis Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus I

Siklus I	Persentase	Kategori
Pertemuan	85%	Baik
Pertemuan	87,5%	Baik
Rata-rata	86,25%	Baik

Pada siklus I, skor perolehan sebesar 83, skor maksimal sebesar 96 dan prosentase nilai rata-rata sebesar 86,25% dengan kategori baik.

Tabel 7. Hasil Analisis Nilai Tes Siswa Siklus I

Aspek Penilaian	Hasil
Nilai rata rata	72,83
Ketuntasan klasikal siswa	70%
Kategori	Tinggi

Pada siklus I menunjukkan siswa yang tuntas belajar sebanyak 22 siswa dari 28 siswa, menyatakan persentase siswa tuntas 65% dan persentase siswa yang tidak tuntas belajar 35% dengan skor rata-rata kelas 72,83.

Tahap refleksi dilaksanakan peneliti sebagai perbaikan pelaksanaan di siklus I. Setelah dilakukannya perbaikan di siklus II menunjukkan aktivitas guru yang sudah bisa mengondisikan siswa dengan menggunakan aturan yang harus dipatuhi siswa selama pembelajaran dan kelompok yang sulit untuk dikondisikan akan mendapatkan hukuman. Begitu juga dengan aktivitas siswa yang sudah mulai tertib dengan adanya aturan, antusias siswa juga meningkat dengan guru menggunakan permainan yang menarik perhatian dan



aktivitas siswa. Berikut persentase keterlaksanaan pembelajaran pada siklus II.

Tabel 8 Hasil Analisis Lembar Observasi Aktivitas Guru Siklus II

Siklus I	Persentase	Kategori
Pertemuan	90%	Sangat Baik
Pertemuan	94%	Sangat Baik
Rata-rata	92%	Sangat Baik

Observasi aktivitas guru di siklus II dilaksanakan oleh guru kelas IV B sebagai pengamat

1. Pada siklus II, skor perolehan sebesar 92, skor maksimal sebesar 100 dan persentase skor rata-rata sebanyak 92% dengan kategori sangat baik.

Tabel 9 Hasil Analisis Lembar Observasi Aktivitas Siswa Siklus II

Siklus I	Persentase	Kategori
Pertemuan	89,5%	Baik
Pertemuan	92,7%	Sangat Baik
Rata-rata	91,1%	Sangat Baik

Pada siklus II, skor perolehan sebesar 91,1 skor maksimal sebesar 100 dan prosentase nilai rata-rata sebesar 91% dengan kategori sangat baik.

Tabel 10. Persentase Antusias Belajar Siswa Siklus II

Aspek	Persentase
Setuju	95%
Ragu-ragu	5%
Tidak setuju	0%

Hasil analisis angket antusias siswa mengikuti pembelajaran pada aspek tidak setuju sebesar 0%, ragu ragu 5%, dan setuju sebesar 95% dimana masuk pada kriteria sangat tinggi.

Tabel 11 Hasil Analisis Nilai Tes Siswa Siklus II

Aspek Penilaian	Hasil
Nilai rata rata	83,16
Ketuntasan klasikal siswa	80%
Kategori	Sangat Tinggi

## B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PJBL dengan alat ajar Siperna (sistem pernafasan manusia) efektif meningkatkan berpikir kreatif, motivasi belajar dan keterampilan kooperatif siswa kelas 5 SD. SDN 01 Punten Batu. Hal ini sesuai dengan teori pembelajaran yang menyatakan bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa seperti model PJBL dapat meningkatkan kreativitas, motivasi, dan kolaborasi siswa. Model PJBL yang menggunakan buku ajar Siperna memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar aktif dan kreatif. Siswa dapat mempelajari konsep-konsep baru dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Materi edukasi Siperna membantu untuk lebih memahami konsep sistem pernafasan manusia. Selain itu, model PJBL mendorong siswa untuk mengerjakan tugas bersama temannya. Ini membantu siswa mengembangkan keterampilan kolaborasi dan komunikasi

## KESIMPULAN

Penerapan model project based learning (PjBL) berbahan dasar alat ajar Siperna atau sistem pernafasan manusia untuk meningkatkan kreativitas siswa kelas 5 SDN 1 Punten Batu Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui implementasi project based. Model pembelajaran SDN 1 Punten Batu untuk kreativitas siswa kelas 5 dari alat peraga (PjBL) Siperna ( sistem pernafasan manusia ).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) berbahan dasar alat ajar Siperna dapat meningkatkan kreativitas siswa kelas 5 SDN 1 Punten Batu. Hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan yang signifikan antara hasil tes kreativitas siswa kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Selain itu, hasil observasi dan dokumentasi juga menunjukkan bahwa siswa pada kelompok eksperimen lebih aktif, lebih kreatif dan menghasilkan proyek yang lebih kreatif dibandingkan siswa pada kelompok pembanding. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek (PjBL) berbahan dasar buku ajar Siperna ( sistem pernafasan manusia ) merupakan metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kreatifitas siswa kelas 5 SDN 1 Punten Batu. Oleh karena itu, model pembelajaran ini direkomendasikan untuk guru sekolah dasa

## DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto, dan Mulyo Rahardjo. 2012. Model Pembelajaran Inovatif. Yogyakarta: Gava Media.
- Fathurrahman, A., Sumardi, S., Yusuf, A. E., & Harijanto, S. (2019). Peningkatan efektivitas pembelajaran melalui peningkatan kompetensi pedagogik dan teamwork. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 7(2), 843-850.
- Hakim, M. N., & Rahayu, F. D. (2019). Pembelajaran Saintifik Berbasis Pengembangan Karakter. *Nazhruna: Jurnal Pendidikan Islam*, 2(1), 1-27.
- Holck, J., Djajadi, D. T., Brask, J., Pilgaard, B., Krogh, K. B., Meyer, A. S., ... & Wilkens, C. (2019). Novel xylanolytic triple domain enzyme targeted at feruloylated arabinoxylan degradation. *Enzyme and microbial technology*, 129, 109353.
- Kebudayaan, K. P. D. (2013). Konsep Pendekatan Scientific. *Jakarta: Kemendikbud*.
- Liando, M. R., & Kadamehang, G. (2023). Analisis Model Pembelajaran Dan Penerapan Pendidikan Karakter Di SD Negeri 1 Manado. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 6(4), 639-645.
- McCusker, K., & Gunaydin, S. (2015). Research using qualitative, quantitative or mixed methods and choice based on the research. *Perfusion*, 30(7), 537-542.
- Mokambu, F. (2022, January). Pengaruh model project based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran ipa di kelas V SDN 4 Talaga Jaya. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*.
- Pohan, R. Penerapan Dan Bentuk Penelitian Tindakan Kelas. *Penelitian Tindakan Kelas*, 23
- Sadiman, A. S. (2008). Pusat Sumber Belajar Gugus Menunjang Upaya Pengembangan Profesional Guru Secara Berkelanjutan. *Jurnal Teknodik*, 007- 020.
- Sofaer, S. (1999). Qualitative methods: what are they and why use them?. *Health services research*, 34(5 Pt 2), 1101.
- Sugihartono dkk. (2015). Psikologi Pendidikan. Yogyakarta: UNY press