



## Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran IPA Kelas V SDK Saenama Kabupaten Malaka

Anastasia Seuk<sup>1</sup>, Yohana Febriana Tabun<sup>2</sup>, Damian Puling<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Sekolah Dasar, STKIP Sinar Pancasila, Indonesia

Korespondensi penulis: [damianpuling413@gmail.com](mailto:damianpuling413@gmail.com)\*

**Abstract:** *Application of the Problem Based Learning Model to Improve Student Learning Outcomes in Science Subjects in the Saenama VSDK Class for the 2023/2024 Academic Year. This researcher aims to improve student learning outcomes in science learning on Temperature and Heat material for class V SDK Saenama for the 2023/2024 Academic Year through the Problem Based Learning Model to Improve Student Learning Outcomes. This research is classroom action research. Which was carried out at SDK Saenama from 13 to 18 November 2023 with the research subjects being students in class V of SDK Saenama for the 2023/2024 academic year, consisting of 20 students. Data collection techniques were carried out using learning results and student observation sheets using the Problem Based Learning learning model as well as learning tools in the form of syllabi, lesson plans and worksheets. The research results show an increase in student learning outcomes. Student learning outcomes can improve from average. The results of the research carried out show an increase in each aspect that has been determined. In the first cycle the percentage of completeness was 25% in the not yet category and in the second cycle it increased to 95% in the very good category. From these results it can be concluded that the application of the Problem Based Learning model to improve student learning outcomes in science subjects in the VSDK Saenama class for the 2023/2024 academic year has increased.*

**Keywords:** *Problem Based Learning Model, Learning Outcomes, Science Learning*

**Abstrak:** Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VSDK Saenama Tahun Ajaran 2023/2024. Peneliti ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA pada materi Suhu Dan Kalor kelas V SDK Saenama Tahun Ajaran 2023/2024 melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Yang dilakukan di SDK Saenama dari tanggal 13 sampai 18 November 2023 dengan subjek penelitiannya Sisiswa kelas V SDK Saenama tahun ajaran 2023/2024 yang terdiri dari 20 orang siswa. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan hasil belajar dan lembar observasi siswa dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning serta perangkat pembelajaran berupa silabus, RPP dan LKS. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Hasil hasil belajar belajar peserta didik dapat meningkatkan dari rata-rata. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan adanya pening katan dari setiap aspek yang telah ditentukan. Pada siklus pertama sebanyak nilai presentase ketuntasan 25% dengan kategori belum dan pada siklus kedua meningkat menjadi 95% dengan kategori baik sekali. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VSDK Saenama Tahun Ajaran 2023/2024 mengalami meningkat.

**Kata Kunci:** Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Pembelajaran IPA

### 1. PENDAHULUAN

Model pembelajaran *problem based learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat menolong peserta didik untuk meningkatkan keterampilan yang dibutuhkan pada era globalisasi saat ini. Pembelajaran dengan model pembelajaran problem based learning ini dimulai oleh adanya masalah yang dapat dimunculkan oleh peserta didik ataupun guru kemudian peserta didik memperdalam pengetahuannya tentang sesuatu yang telah diketahuinya sekaligus yang perlu diketahui untuk memecahkan

masalah itu. peserta didik juga dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga pesertadidik terdorong untuk berperan aktif dalam pembelajaran (Aris Shoimin, 2014). Menurut Chang, (2011) *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang dirancang agar peserta didik mendapat pengetahuan penting yang membuat mereka mahir dalam memecahkan masalah, dan memiliki model belajar sendiri serta memiliki kecakapan berpartisipasi dalam kelompok. Sedangkan menurut Erviyanti (2011), model *problem based learning* merupakan metode pembelajaran yang didalamnya menggunakan masalah untuk belajar seperti sebelum peserta didik mempelajari suatu hal, mereka diharuskan mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun telah kasus. Masalah diajukan sedemikian rupa sehingga para peserta didik menemukan kebutuhan belajar yang diperlukan agar mereka dapat memecahkan masalah tersebut. Berdasarkan kajian teori diatas, peneliti menyimpulkan bahwa model *problem based learning* adalah model pembelajaran yang dapat menolong peserta didikdalam memecahkan masalah.

## **2. KAJIAN PUSTAKA**

### **Karakteristik Model *Problem Based Learning*(PBL)**

Ciri yang paling utama dari model pembelajaran *problem based learning* yaitu dimunculkannya masalah pada awal pembelajarannya. Menurut (Arends, 2007) berbagai pengembangan pembelajaran berdasarkan masalah telah memberikan model pembelajaran itu memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a. Pengajuan pertanyaan atau masalah
- b. Berfokus pada keterkaitan antar disiplinilmu
- c. Penyelidikan nyata(*authentic*)
- d. Menghasilkan produk dan memamerkannya
- e. Kolaboratif

Adapun beberapa karakteristik proses model *problem based learning* (PBL) menurut (Tan, 2007) diantaranya:

- 1) Masalahdigunakansebagaiawalpembelajaran.
- 2) Biasanya, masalah yang digunakan merupakan masalah dunia nyata yang disajikan secara mengambang.
- 3) Masalah biasanya menuntut perspektif majemuk. Solusinya menuntut peserta didikmenggunakan dan mendapatkan konsep dari beberapa ilmu yang sebelumnya telah diajarkan atau lintas ilmu ke bidang lainnya.

- 4) Masalah membuat peserta didik tertantang untuk mendapatkan pembelajaran di ranah pembelajaran yang baru.
- 5) Sangat mengutamakan belajar mandiri.
- 6) Memanfaatkan sumber pengetahuan yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja.
- 7) Pembelajarannya kolaboratif, komunikatif, dan kooperatif. peserta didik bekerja dalam kelompok, berinteraksi, saling mengajarkan (*peer teaching*), dan melakukan presentasi.

### **Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan suatu penilaian dari proses dan pengenalan yang telah dilakukan berulang-ulang serta akan tersimpan dalam jangka waktu yang lama atau bahkan tidak akan hilang selama-selamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan mengubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar (Jihad, 2012). Sedangkan menurut Damayanti, (2014) mengemukakan bahwa hasil belajar merupakan kulminasi dari suatu proses yang telah dilakukan dalam belajar. Kulminasi selalu diiringi dengan kegiatan tindak perolehan perilaku yang baru dari peserta didik yang bersifat menetap, fungsional, positif, dan disadari.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan perubahan perilaku kemampuan belajar peserta didik yang bersifat menetap, fungsional, positif, peserta didik menyelesaikan program pembelajarannya melalui interaksi dengan berbagai sumber belajar dan lingkungan belajar.

### **Indikator Hasil Belajar**

Adapun indikator-indikator hasil belajar sebagai berikut:

a. Pengetahuan (C1)

Dalam hal ini siswa diminta untuk mengingat kembali satu atau lebih dari fakta-fakta yang sederhana.

b. Pemahaman (C2)

Siswa diharapkan mampu untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep.

c. Penggunaan/penerapan (C3)

Siswa dituntut untuk memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih generalisasi atau abstraksi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, cara) secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar.

d. Analisis(C4)

Merupakan kemampuan siswa untuk menganalisis hubungan atau situasi yang kompleks atau konsep-konsep dasar.

e. Sintesis(C5)

Merupakan kemampuan siswa untuk menggabungkan unsur-unsur pokok ke dalam struktur yang baru.

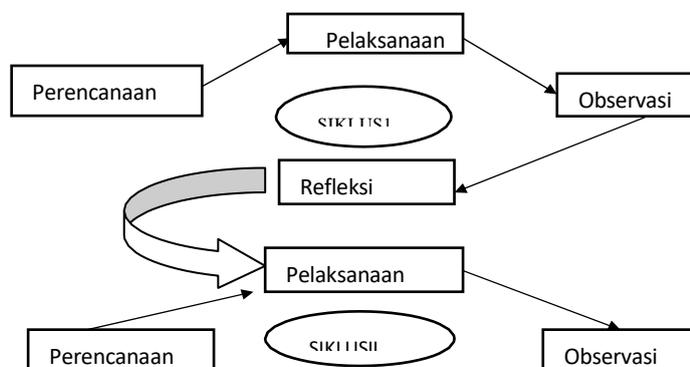
f. Evaluasi (C6)

Merupakan kemampuan siswa untuk menerapkan pengetahuan dan kemampuan yang telah dimiliki untuk menilai suatu kasus.

### 3. METODE

Penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian ini bertujuan melaksanakan model pembelajaran *problem based learning*, dalam meningkatkan hasil belajar pada tema 6 panas dan perpindahan subtema 1 suhu dan kalor kelas V SDK Saenama.

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu model penelitian tindakan model siklus. Model ini dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart (Arikunto, 2008) yaitu model penelitian tindakan kelas ini terjadi empat tahapan, yaitu: 1) Rencana (*Planning*), 2) Tindakan (*Action*), 3) Pengamatan (*Observation*), 4) Refleksi (*Reflection*)



#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### Hasil

##### a. Data Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

Dari hasil belajar peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung pada siklus 1 dengan penerapan Problem Based Learning dikelas VSDK Saenama untuk melihat keberhasilan hasil belajar peserta didik selama 2 pertemuan pada siklus I ini, diperoleh dan diolah sesuai analisis data yang tercatat. Berdasarkan hasilnya keaktifan belajar peserta didik dengan skoryang diperoleh adalah 25, maka diperoleh persentasenya adalah:

Tabel 1 Data Hasil Belajar Peserta Didik Siklus I

No	Keaktifan Belajar pesertaDidik	Presentase	Rata-rata
1	Pertemuan 1	50%	50%
2	Pertemuan 2	50%	

Berdasarkan tabel 1 diatas,dijelaskan bahwa keaktifan belajar peserta didik memperoleh nilai anatara pertemuan I dan II dengan nilai rata-rata adalah 50% kategori cukup dan belum mencapai indikator keberhasilan 85 untuk mencapai indikator keberhasilan tersebut maka perlu adanya perbaikan beberapa masalah dan kelemahannya yang terjadi disiklus I. lebih lanjutnya diperjelas pada diagram di bawah ini.

##### b. Data Hasil Aktivitas Guru dan Peserta Didik Siklus I

Observasi atau pengamatan pada siklus I dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengamati pelaksanaan dengan menerakkan model pembelajaran Problem Based Learning yang berpedoman pada lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Rentang skor yang di gunakan adalah 1-5 dengan keterangan skornya adalah 1= tidak baik, 2= kurang baik, 3 = cukup baik, 4 = baik.

**Tabel 2.** Hasil Aktivitas Guru dan Peserta Didik Siklus I

No	Hasil Observasi	Presentase
1	AktivitasGuru	75%
2	AktivitasSiswa	58%

Dari tabel 4. 3 dapat dijelaskan bawah peserta didik yang tuntas memiliki presentase 25% dengan nilai tertinggi 90 ,sedangkan peserta didik yang tidak tuntas memiliki presentase 75% dengan nilai terendah 50. Kriteria ketuntasan minimal yang dicapai peserta didik adalah 50. Hasil pada siklus I menunjukkan bahwa 15 peserta didik mendapatkan nilai sama 50 yang belum tuntas. Berdasarkan indikator ketercapaian yang ditetapkan yaitu 75%. Maka dapat dikatakan bahwa siklus I untuk ketercapaian nilai kognitif peserta didik belum tercapai ,sehingga perlu diadakan perbaikan pada siklus

### **Refleksi**

Pada siklus I telah dilaksanakan observasi keaktifan belajar peserta didik dan memperoleh hasil kurang memuaskan. Dari hasil observasi yang telah dilakukan terhadap guru dan peserta didik pada siklus I diperoleh kekurangan-kekurangan sebagai berikut:

- 1) Selama pembelajaran berlangsung masih banyak peserta didik yang sibuk sendiri ketika guru memberikan penjelasan
- 2) Ada beberapa peserta didik yang kurang bekerja sama dengan beberapa anggota kelompoknya
- 3) Masih ada beberapa peserta didik yang malu bertanya.

Dari hasil refleksi ini kemudian diberikan tindakan perbaikan yang akan dilaksanakan pada siklus berikutnya. Solusi perbaikan tersebut diantaranya:

- 1) Guru harus mampu memberikan motivasi, bimbingan, arahan, dan memberikan penguatan bahwa mata pelajaran IPA sangat penting **dalam kehidupan sehari-hari.**
- 2) Selama proses pembelajaran berlangsung guru sangat berperan penting untuk memantau kinerja peserta didik.

## c. Data Hasil Belajar Peserta Didik Siiklus II

Observasi dilakukan menggunakan angket hasil belajar peserta didik pada kegiatan pembelajaran IPA berlangsung. Pelaksanaan siklus II suda berlangsung dengan baik dan lancar. Berikut ini merupakan hasil angket belajar peserta didik setelah diterapkan model Problem Based Learning pada siklus II.

**Tabel 3.** Data Hasil Belajar Peserta Didik Siklus II

No	Keaktifan Belajar Peserta Didik	Presentase	Rata-rata
			<b>95%</b>
1	Pertemuan 1	95%	
2	Pertemuan 2	96%	

Berdasarkan tabel indikator keaktifan belajar pesertadidik diatas menunjukan persentase padapertemuan 1 mencapaipersentase 95% dan pertemuan 2 hasil belajar peserta didik mencapai persentase 96 , jadi rata- ratanya mencapai 95%. Dalam hal ini menunjukan bahwa keaktifan belajar peserta didik siklus II telah berhasil karena skor indikator keberhasilan telah mencapai 85 dan menunjukkan bahwa mengalami peningkatan dari siklus sebelumnya dan tidak perlu ada tindakan selanjutnya lebih lanjut terhadap pada diagramdibawah ini!

## d. Data Hasil Aktivitas Guru dan Aktivitas Peserta Didik Siklus II

Observasi atau pengamatan padasiklus I dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung. Observasi dilakukan untuk mengamati pelaksanaan dengan menerakkan model pembelajaran Problem Based Learning yang berpedoman pada lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya. Rentang skor yang di gunakan adalah 1-5. Observasi yang dilakukan terdiri dari dua hal yakni observasi aktivitas guru dan aktivitas peserta didik. Berikut ini adalah hasil observasi aktivitas guru dan hasil observasi peserta didik.

**Tabel 4.** Data Hasil Aktivitas Guru dan Aktivitas Peserta Didik Siklus II

No	Hasil Observasi	Presentase
1	AktivitasGuru	95%
2	AktivitasPeserta Didik	80%

Berdasarkan tabel 4. 4 diatas, hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dan aktivitas peserta didik pada siklus II mendapatkan skor sangat baik dengan perolehan presentase pada aktivitas guru mencapai 95% dengan kriteria sangat baik dan presentase pada aktivitas peserta didik mencapai 85% dengan kriteria sangat baik. Pada siklus II mengalami peningkatan karena peneliti memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terdapat pada siklus I. Lebih lanjut dapat dilihat pada gambar grafik dibawah ini.

### **Refleksi II**

Pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model STAD. Berjalan dengan baik dan lancar. Berdasarkan data yang diatas keaktifan belajar peserta didik dan hasil telah mengalami peningkatan telah mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II dan tidak perlu dilakukan tindakan lebih lanjut karena telah mencapai tingkat keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti.

### **Pembahasan**

Salah satu tujuan PTK adalah memperbaiki kuliatas belajar mengajar dan peningkatan kondisi secara kualitas pembelajaran dikelas. Menurut muslim (2011) PTK akan mengubah perilaku mengajar guru, perilaku peserta didik dikelas, dan peningkatan praktik pembelajaran. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SDK Saenama, subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas V dengan jumlah peserta didik 20 orang yang terdiri dari 9 peserta didik laki-laki dan 11 peserta didik perempuan.

Hasil observasi pada aktivitas guru siklus I memperoleh presentase 75% dan pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 95%. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru siklus I terdapat beberapa kekurangan seperti belum menguasai materi pembelajaran, belum mampu mengaktifkan kegiatan belajar peserta didik, dan belum

melakukan refleksi dan unpan balik tentang materi yang sudah dipelajari secara maksimal.

Hasil observasi aktivitas peserta didik pada siklus I memperoleh presentase 58% dan pada siklus II mengalami peningkatan yaitu 80%. Hal ini menunjukkan adanya upaya perbaikan berdasarkan refleksi siklus I seperti guru harus memotivasi peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran dengan materi bimbingan dan pengarahan, guru akan lebih banyak berkeliling memantau kerja peserta didik dalam proses pembelajaran dan guru harus menginformasikan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama kelompok masing-masing, serta guru harus lebih banyak memberikan pertanyaan-pertanyaan kepada peserta didik. Peningkatan yang terjadi ini menunjukkan bahwa guru lebih meningkatkan kinerjanya dalam memperbaiki kekurangan-kekurangan yang terjadi pada siklus I. Peningkatan aktivitas guru dan aktivitas peserta didik dari siklus I ke siklus II dapat menyebabkan peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Menurut Malik (2020). Peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan kualitas pembelajaran ditandai dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran sesuai dengan hasil observasi selama tindakan kelas berlangsung.

Peningkatan dalam penelitian ini dapat dilihat dari data yang diperoleh yaitu tes akhir pada siklus I terdapat 5 peserta didik yang tuntas dengan presentase 25% meningkat pada siklus II menjadi 15 peserta didik yang tuntas dengan presentase 95% dan siklus I terdapat 15 peserta didik yang tidak tuntas dengan presentase 75% dikarenakan pada saat pembelajaran berlangsung ada sebagian peserta didik yang ramai sendiri pada saat peserta didik memberikan penjelasan, kemudian pada siklus II peserta didik yang tidak tuntas menurun menjadi 4 orang dengan presentase 15%. Hal ini dilanjutkan juga dengan adanya penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Malik (2020) bahwa penerapan model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas V pada mata pelajaran IPA.

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data pada penelitian tentang peningkatan keaktifan belajar pesertadidik melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* kelas V tema 6 Panas dan Perpindahannya Subtema 1 Suhu dan Kalordi SDK Saenama dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat berlangsung dan berjalan dengan baik sesuai dengan langkah-langkah penerapannya. Hal ini dapat dilihat daricarabelajarpesertayang membuat pesertadidikmerasa senang sehingga peserta didik dapat termotivasi, antusias dan lebih aktif. Peserta didik yang tertarik akan memusatkan perhatiannya pada materi yang disampaikan, sehingga dapat meningkatkan keaktifan belajar pesertadidik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustian, U., Prambudi, A., & Hidayah, I. (2019). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan rasa ingin tahu melalui model DL berbantuan kartu. <http://dx.doi.org/10.29303/jpft.v5i1.872>
- Chang, S. S. (2011). Integrating library instruction into a problem-based learning curriculum. *ASLIB Proceedings*, 63(5), 517-532.
- Daryanto, & Darmiatun, S. (2013). *Implementasi pendidikan karakter di sekolah dasar*. Yogyakarta: Gava Media.
- Diana. (2020). Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa: Di tinjau dari kategori kecemasan matematik. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 4(1), 24-32.
- Fadillah, & Khorida. (2013). *Pendidikan karakter anak usia dini*. Yogyakarta: Gava Media.
- Gunantara. (2014). Penerapan model problem based learning untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas V SD Negeri 2 Sepang. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganेशha Jurusan PGSD*, 2(1).
- Haryanto, E. (2020). Upaya meningkatkan rasa ingin tahu dan prestasi belajar matematika materi sifat-sifat bangun ruang melalui model pembelajaran Van Hiele di kelas V SD Muhammadiyah 04 Comal. *Dinamika Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 53-56. <https://doi.org/10.30595/dinamika.v9i2.3862>
- Irawinata, D. (2015). Pengaruh pendekatan saintifik terhadap karakter rasa ingin tahu tema peduli makhluk hidup pelajaran sains siswa kelas V SDN 551 Sridadi. (Skripsi, Universitas Jambi).
- Kurniawan, S. (2013). *Pendidikan karakter: Konsepsi & implementasinya secara terpadu di lingkungan keluarga, sekolah, perguruan tinggi, dan masyarakat*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Listriana, N. D., & Aini, K. N. (2019). Pengaruh pembelajaran kontekstual berbantuan hands activity terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik dan rasa ingin tahu siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JFFT)*, 6(1).
- Mustari. (2011). *Nilai karakter: Refleksi untuk pendidikan karakter*. Yogyakarta: Laksbang Presindo.
- Nasution, R. O. (2015). Penggunaan model discovery learning untuk meningkatkan sikap rasa ingin tahu dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPA kelas IV SD Negeri Coblong Bandung. (Skripsi, Universitas Pasundan, Bandung).
- Oktavioni, W. (2017). Meningkatkan rasa ingin tahu siswa pada pembelajaran IPA melalui model discovery learning di kelas V SD Negeri 186/I Sridadi. (Skripsi, Studi Pendidikan Sekolah Dasar, Jurusan Ilmu Pendidikan, FKIP).
- Rafhy. (2014). Penilaian pembelajaran. (Online). Retrieved from <http://penilaianpembelajaran.blogspot.co.id/2014/03/penilaian-sikap.html>
- Sadlo. (2014). Using problem-based learning during student placements to embed theory in practice. *The Higher Education Academy*, 2(1), 6-9.
- Shoimin, A. (2014). *Model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiyono. (2015). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhadi. (2010). Tips untuk guru: Rasa ingin tahu itu penting. (Online). Retrieved from <http://suhadinet.wordpress.com/2010/02/01/tips-untuk-guru-rasa-ingin-tahu-itu-penting/>
- Trianto. (2007). *Model problem based learning*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Trianto. (2010). *Mendesain model pembelajaran inovatif–progresif: Konsep, landasan, dan implementasinya pada kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Widoyoko, E. (2016). *Penilaian hasil pembelajaran di sekolah*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.