



Implementasi Model Project Based Learning Pada Muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar Di SD N 34/I Teratai

Cindy Melinda Putri¹, Ella Audianti², Neli³, Silvina Noviyanti⁴

¹²³ PGSD, Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan, Universitas Jambi

Email: cindymp269@gmail.com, ellaaudir4@gmail.com, nelyjambi2018@gmail.com,
Silvinanoviyanti@unja.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan implementasi model Project Based Learning pada muatan IPA kelas V Sekolah Dasar Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian fenomenologi. Sumber data pada penelitian ini adalah guru kelas dan siswa kelas V SD. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan, wawancara dan dokumentasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan tahapan, pertama reduksi data, kedua penyajian data, ketiga menarik kesimpulan dan verifikasi data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi model project based learning pada muatan IPA di SD tiga tahap dalam mengimplementasi yaitu : (1) tahap persiapan, (2) tahap pelaksanaan (3) tahap tindak lanjut. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa dalam pengimplementasian model project based learning pada muatan IPA kelas V Sekolah Dasar SDN 34/I Teratai merupakan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru, sehingga menciptakan pembelajaran yang menarik dalam belajar.

Kata Kunci : *Model Project Based Learning, Pembelajaran IPA*

Abstract

This research was conducted with the aim of describing the implementation of the Project Based Learning model on the content of science class V Elementary School. This research uses a qualitative approach with the type of phenomenological research. Sources of data in this study were classroom teachers and fifth grade elementary school students. Data collection techniques in this study used interviews and documentation. The data obtained were analyzed in stages, first data reduction, second data presentation, third drawing conclusions and data verification. The results of this study indicate that the implementation of the project based learning model on science content in elementary schools is carried out in three stages, namely: (1) the preparation stage, (2) the implementation stage, and (3) the follow-up stage. From the results of the study, it can be concluded that in implementing the project based learning model on the science content of class V Elementary School SDN 34/I Teratai is a learning model applied by teachers, thus creating interesting learning in learning.

Keywords: *Project Based Learning Model, Science Learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan melekat dalam kehidupan manusia sejak lahir, tentu pendidikan dapat mengiringi manusia dalam melakukan perubahan sikap dan perilaku untuk menjadi pribadi yang lebih dewasa. Pada era globalisasi saat ini pendidikan adalah hal yang sangat penting dalam kemajuan suatu bangsa (Asrial, et al, 2021). Begitupun dengan bangsa ini, pemerintah sangat memperhatikan bidang pendidikan, terutama pendidikan dasar karena pendidikan dasar merupakan dasar untuk membentuk karakter peserta didik. Dalam Peraturan Pemerintah No. 57 tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 1. 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. Hal tersebut ditujukan untuk seorang guru yang dituntut untuk tekun, terampil dan aktif serta kreatif dalam melaksanakan pembelajaran dan merangsang kegiatan belajar peserta didik agar dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya.

Kurikulum 2013 Sekolah Dasar, sesuai Permendikbud No. 57 Tahun 2016, tujuan mata pelajaran IPA di sekolah dasar yaitu untuk mengembangkan suatu kompetensi sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan peserta didik. Pada pembelajaran ini peserta didik diharuskan aktif mencari sendiri dengan menggunakan pendekatan saintifik. Pada kurikulum ini peserta didik diharapkan dapat menerapkan pembelajaran yang dilakukan kedalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

Di sekolah dasar IPA dikenal dengan ilmu yang mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip-prinsip namun juga dikenal dengan suatu proses kebebasan mencari dan menemukan peristiwa yang terjadi di alam. Sejalan dengan itu kata "IPA" biasa diterjemahkan dengan Ilmu Pengetahuan Alam yang berasal dari kata *Natural Science*. Dimana *Natural* berarti alamiah serta berhubungan dengan alam, sedangkan *science* artinya ilmu pengetahuan. Dapat disimpulkan IPA secara harafiah bisa disebut juga sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang fenomena yang terjadi di alam. Pelajaran IPA di Sekolah Dasar yaitu suatu program pembelajaran yang bertujuan untuk membina serta menyiapkan peserta didik agar peserta didik tersebut cepat tanggap dalam menghadapi lingkungan sekitarnya. Pembelajaran IPA di kelas dapat : 1) mengembangkan kognitif peserta didik, 2) mengembangkan afektif peserta didik, 3) mengembangkan psikomotorik peserta didik, 4) mengembangkan kreativitas peserta didik, dan 5) melatih peserta didik berfikir kritis. Abruscato (Khaeruddin dan Soedjono, 2017:15)

Pembelajaran IPA di SD, guru harus lebih banyak melibatkan peserta didik secara langsung atau memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan informasi dengan atau tanpa bantuan guru, sehingga peserta didik dapat sepenuhnya terlibat dalam suatu pembelajaran. Dalam kegiatan pembelajaran IPA hendaknya peserta didik dibawa kedalam situasi yang nyata, peserta didik dapat melihat serta membuktikan sendiri, peserta didik mengkonstruksi pengetahuan sendiri berdasarkan fakta yang ada dan memperoleh pengalaman konkret (Arsil, et al, 2021). Cara yang dapat dipakai di dalam pengembangan proses pembelajaran dapat dimulai dari adanya inovasi model pembelajaran. Salah satu model yang mulai dikembangkan saat ini yaitu model *Project Based Learning*.

PJBL adalah model yang memfokuskan pembelajaran pada permasalahan nyata, dan pembuatan proyek agar memotivasi peserta didik untuk lebih aktif terlibat dalam materi pembelajaran dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Sampai saat ini, model ini dianggap sebagai model yang efektif untuk pembelajaran IPA. Sebagian besar guru telah mengetahui pentingnya pelaksanaan PJBL dalam pembelajaran IPA untuk membantu peserta didik dalam melakukan percobaan, bukan saja dari segi produk tetapi juga dari segi proses IPA itu sendiri. Namun kenyataan dalam proses pembelajaran sering ditemukan peserta didik sangat kesulitan dalam mengalami dan memahami materi tersebut. Hal ini disebabkan oleh kurangnya pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut, sehingga kemampuan peserta didik kelas V SD dalam memahami pelajaran masih kurang dalam pembelajaran IPA lainnya.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti di kelas V SD Negeri 34/I Teratai dengan guru kelas ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran IPA peserta didik terlibat aktif saat mengikuti proses pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan guru kelas menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Guru kelas menyatakan bahwa *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang efektif untuk mendorong peserta didik untuk lebih aktif kegiatan proses pembelajaran.

Berdasarkan uraian diatas, maka timbulah pertanyaan "Bagaimana implementasi model *project based learning* pada muatan IPA kelas V di SD N 34/I Teratai? "

METODE

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SD Negeri 34/I Teratai, Muara Bulian, Batang Hari, Jambi

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kualitatif. Karena pendekatan kualitatif digunakan untuk menguraikan, menggambarkan, menggali serta mendeskripsikan informasi yang berkaitan dengan penelitian yang digunakan oleh peneliti yaitu tentang implementasi model project based learning pada muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ialah jenis penelitian fenomenologi, merupakan pandangan berpikir yang menekankan pada focus kepada pengalaman-pengalaman subjektif manusia. Menurut Creswell (2015) dalam Pradana dan Kumaidi (2022) fenomenologi menggambarkan arti sebuah pengalaman hidup yang dialami oleh beberapa individu tentang sebuah konsep atau fenomena, yaitu tentang implementasi model project based learning pada muatan IPA Kelas V Sekolah Dasar. Sumber Data informasi yang paling penting dikumpulkan untuk kemudian dikaji yang menghasilkan data kualitatif. Data tersebut akan digali dari berbagai sumber dan jenis data yang dimanfaatkan dalam penelitian ini meliputi:

1. Wawancara dengan informan atau nara sumber, yaitu guru kelas V SD Negeri 34/I Teratai
2. Dokumen atau arsip yang berupa foto kegiatan peserta didik di kelas, lembar observasi guru.

Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan tiga teknik yaitu :Observasi, wawancara dan dokumentas. Analisis data dilakukan dengan cara mengelompokan data dari aspek guru dan aspek peserta didik. Teknik yang digunakan ialah teknik analisis data kualitatif yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (2015:337) dalam Sari dan Mayar (2021) yang terdiri dari tiga tahap kegiatan antara lain : (1) mereduksi data, (2) menyajikan data, dan (3) menarik kesimpulan dan verifikasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Kegiatan pembelajaran tidak lepas dari RPP, karena RPP merupakan salah satu aspek penting dalam tahap awal pembelajaran itu sendiri. Menurut Mulyasa (2016) dalam Surya dan Hardini (2018) menjelaskan bahwa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah rencana yang menggambarkan prosedur dan manajemen pembelajaran untuk mencapai satu atau lebih kompetensi dasar yang diterapkan dalam standar isi dan dijabarkan dalam silabus. Dengan adanya perkembangan zaman, kegiatan pembelajaran dikembangkan menjadi lebih menarik dan tidak monoton misalnya dengan membuat LKPD yang menarik sehingga kegiatan pembelajaran peserta didik dapat tertarik untuk mengerjakannya terutama dalam pembuatan project. Hal ini tetap memperhatikan kemampuan peserta didik dan sesuai dengan tujuan pembelajaran. Menyusun RPP untuk kegiatan pembelajaran dengan model PjBL terutama pada pembelajaran muatan IPA harus sesuai dengan karakteristik materinya dan selaras dengan tuntutan materi pembelajaran. Pembelajaran pada Tema 7 Subtema 1 pb1 yaitu muatan IPA tentang Perubahan Wujud Benda, bahwa untuk mempersiapkan pembelajaran dengan model PjBL yang sesuai dengan schedule yang telah disiapkan, perlu diperhatikan beberapa hal di antaranya yang pertama; di sesuaikan saja dengan kemampuan peserta didik, artinya kegiatan pembelajaran PjBL dilakukan sejalan dengan materi yang ada, sarana dan prasarana yang terjangkau oleh peserta didik serta keadaan peserta didik dalam menggunakan media pembelajaran.

Pada kegiatan tahap awal sebelum memulai kegiatan pembelajaran guru mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran yang telah di sesuaikan dengan pembelajaran model project based learning pada muatan IPA yaitu tentang perubahan wujud benda pada tema 7 subtema 1 pb 1. Sebelum membuat

project guru membagikan peserta didik dalam beberapa kelompok kemudian guru meminta peserta didik untuk mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam membuat project tersebut. Selanjutnya guru memberikan LKPD yang telah disiapkan sesuai dengan karakteristik muatan IPA tentang perubahan wujud benda kepada setiap kelompok. Guru menjelaskan project apa yang akan dibuat sesuai dengan materinya yaitu pada muatan IPA. Selain itu kegiatan pembelajaran guru harus menerapkan kekuatan yang dimiliki individu peserta didik, hal tersebut merupakan salah satu upaya persiapan sebelum digunakan.

Persiapan yang dilakukan oleh guru pada tahap awal yaitu membuat RPP sesuai dengan materi pembelajaran yang akan berlangsung yaitu RPP Perubahan Wujud Benda pada muatan IPA tema 7 subtema 1 pb 1. Model project based learning ialah model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan terhadap pendidik dalam mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek (Fadillah, 2021). Materi pembelajaran dengan menggunakan model project based learning dapat dilihat terlebih dahulu karakteristik materinya seperti apa sehingga dapat memudahkan peserta didik membuat project dan mempermudah guru dalam menjelaskan materi yang sesuai dengan langkah langkah pembelajarannya, serta disesuaikan dengan KD IPA pada tema 7 subtema 1 pembelajaran 1 kelas V. Kegiatan pada Pb tersebut yaitu dengan membuat project yang sesuai dengan karakteristik materinya yaitu Perubahan Wujud Benda. Menurut Iswantari (2021), Penyusunan materi pembelajaran harus sesuai dengan Kompetensi Dasar dimana, Pembelajaran berbasis proyek merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan pembelajaran merujuk pada kegiatan yang ada pada RPP yang memiliki beberapa tahap yaitu pendahuluan, inti, dan penutup, (Prayogi, 2017). Tahap pelaksanaan dilakukan dalam pembelajaran dengan model PjBL yaitu melalui kegiatan pembuka, kegiatan pembuka yang dilakukan oleh guru disesuaikan dengan RPP, dan kemudian guru menjelaskan rencana pembelajaran kepada peserta didik yang telah dibuat yaitu rencana dalam membuat project Perubahan Wujud Benda yang sesuai dengan karakteristik materinya pada Pb muatan IPA tersebut. Kegiatan membuat proyek harus didampingi oleh guru, sehingga peserta didik mudah dalam melakukan umpan balik pertanyaan selama kegiatan pembelajaran berlangsung guna untuk mengingatkan kembali materi pembelajaran yang dipelajari sebelumnya.

Pelaksanaan kedua yaitu guru menerapkan model PjBL dengan membagikan Lembar Kerja Peserta Didik pada setiap kelompok yang telah dibagikan. LKPD muatan IPA tentang perubahan wujud benda disusun dengan semenarik mungkin guna untuk membuat peserta didik lebih fokus, semangat dan menyenangkan dalam suasana pembelajaran. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 lebih di arahkan pada pembelajaran saintifik yang mencakup menanya, mengamati, mengumpulkan informasi, mengasimilasi dan mengkomunikasikan (Mirnanda dan Sari, 2020).

Pelaksanaan ketiga yang dilakukan oleh guru yaitu berupa penguatan dan kesimpulan. Apresiasi adalah semua hubungan seseorang dengan kesenian. Termasuk apresiasi adalah persepsi, pengetahuan, pengertian, analisis, keterlibatan, penghargaan, penikmatan, dan reaksi atau respons (Wahid dan Solihat, 2021). Guru memberikan apresiasi kepada peserta didik, melakukan evaluasi kepada peserta didik baik berkelompok maupun secara individu. Kemudian guru memberikan penguatan kepada peserta didik sehingga peserta didik tetap bersemangat dan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran selanjutnya. Penguatan tersebut dilaksanakan pada akhir kegiatan pembelajaran dengan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran pada hari itu, dan guru juga memberi penguatan setelah pembelajaran kepada peserta didik sangatlah penting, karena dengan respons yang diberikan terhadap perilaku atau perbuatan peserta didik yang dianggap baik dan memungkinkan

terulanginya kembali (Aprilia w, 2021)). Selain itu guru juga memberikan kesimpulan pada akhir pembelajaran guna untuk memberikan penguatan pada kegiatan pembelajaran dengan membuat project Perubahan Wujud Benda.

Tahap Tindak Lanjut

Tindak lanjut didefinisikan sebagai suatu proses untuk menentukan kecukupan, keefektifan, dan ketepatan waktu dari berbagai tindakan yang telah dilakukan oleh seseorang (Pamungkas, 2018). Tindak lanjut pertama yang diberikan guru yaitu memberi tugas untuk peserta didik, tugas tersebut disusun oleh guru sesuai dengan materi pembelajaran. Tugas yang di berikan tersebut guna untuk memperkuat materi pembelajaran yang telah dilaksanakan pada saat itu, selain membuat project Perubahan Wujud Benda atau keterampilan, peserta didik juga paham dengan materi pembelajaran Perubahan Wujud Benda.

Tindak lanjut yang kedua yaitu mengenai pemberian motivasi. Motivasi bertujuan untuk peserta didik sehingga tetap bersemangat mengikuti kegiatan pembelajaran. Memberikan motivasi dalam pembelajaran itu sangat penting, motivasi memberi dorongan yang menggerakkan peserta didik untuk melakukan kegiatan (Nugraha dkk, 2018). Pemberian motivasi tersebut terletak pada bagian akhir kegiatan pembelajaran. Untuk menarik perhatian peserta didik dapat memberikan kegiatan pembelajaran yang tidak monoton, yaitu pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan peserta didik agar peserta didik tidak merasa bosan dalam mengikuti proses pembelajaran dengan membuat project. Dengan membuat project pada muatan IPA yang menarik bagi peserta didik dapat menjadi rangsangan bagi peserta didik dalam proses pembelajaran

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi model project based learning pada muatan IPA kelas V SDN 34/I Terataiyang diterapkan oleh guru memiliki tiga tahap pada saat penerapan pembelajarannya.

- 1) Tahap Persiapan, guru mempersiapkan RPP, Lembar Kerja Peserta Didik sesuai dengan materi pembelajaran yang akan dilaksanakan yaitu pada muatan IPA tentang Perubahan Wujud Benda. Kemudian guru selanjutnya untuk menentukan project yang akan dilaksanakan sesuai dengan KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran.
- 2) Tahap pelaksanaan, kegiatan berupa proses pembelajaran yang terdapat pada RPP yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan ini dan kegiatan penutup.
- 3) Tahap Tindak Lanjut, kegiatannya guru dan peserta didik menyimpulkan materi pembelajaran mengenai proses pembuatan project, guru memberikan penguatan, guru memberikan pertanyaan umpan balik, guru memberikan tugas kepada peserta didik, peserta didik juga mencari sumber belajar lain untuk memperkaya materi yang telah di pelajari.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, w. (2021). *Implementasi penggunaan metode diskusi kelompok kecil dalam meningkatkan keaktifan peserta didik pada mata pelajaran ips kelas v sdn 1 srimelat* (doctoral dissertation, uin raden intan lampung).
- Arsil, A., Noviyanti, S., Kurniawan, D. A., Zulkhi, M. D., Saputri, J., Silvia, N., ... & Ubaidillah, U. (2021). Buku Panduan Praktikum Tematik Tema 2: Minat Siswa dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas IV SD. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 5(4):. <http://dx.doi.org/10.23887/jisd.v5i4.39634>

- Asrial, A., Syahrial, S., Kurniawan, D. A., & Zulkhi, M. D. (2021). The Relationship Between the Application of E-Modules Based on Mangrove Forest Ecotourism on The Peace-Loving Character of Students. *Journal of Education Technology*, 5(3), 331-338. : <http://dx.doi.org/10.23887/jet.v5i3.34043>
- Aunurrahman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Alfabeta
- Aziz, M. R. (2019). *Pembelajaran berbasis proyek (project based learning) pada mata pelajaran sejarah di SMA Negeri 1 dan 2 Kota Batu* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Malang).
- Azmiyawati, Choiril, Wigati Hadi Omegawati, Rohana Kusumawati. 2018. *IPA Salingtemas 5 untuk SD/MI Kelas V*. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional.
- Badriah, L. (2018). Pembelajaran tematik sebagai upaya meningkatkan keaktifan peserta didik. *Elementary: Islamic Teacher Journal*, 6(2), 254-270.
- Budiasih, D. R. (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran IPA di Kelas V. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1), 110S-121.
- Daniel, F. (2017). kemampuan berpikir kritis siswa pada implementasi Project Based Learning (PJBL) berpendekatan saintifik. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 7-13.
- Dewi, A., & Desi, W. (2019). Keefektifan Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPA. *Joyful Learning Journal*, 8(1), 6-11.
- Fadilah, I. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Tentang Jarak, Waktu, dan Kecepatan Melalui Model Project Based Learning (PJBL) pada Siswa Kelas V SD Negeri Kledungkradenan Tahun Ajaran 2020/2021.
- Fatmawati, K (2020). Model Problem Based Learning dalam Pembelajaran Tematik Terpadu terhadap Berfikir Kritis Siswa di Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 4(2), 1619-1633.
- Farihatun, S. M., & Rusdarti, R. (2019). Keefektifan pembelajaran project based learning (PJBL) terhadap peningkatan kreativitas dan hasil belajar. *Economic Education Analysis Journal*, 8(2), 635-651.
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108-116.
- Hartini, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *ELSE (Elementary School Education Journal): Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(2a).
- Imenda, E. (2017). Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Project Based Learning Di Kelas IV SDN 187/1 Muara Bulian. *Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Project Based Learning Di Kelas IV SDN 187/1 Muara Bulian*.
- Istiqomah, T., Hakim, L., & Tabroni, T. (2020). *Upaya Guru Dalam Meningkatkan Keaktifan Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Ii Di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Yaqin Simpang Sungai Duren Muaro Jambi* (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).
- Iswantari, I. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Paedagogy*, 8(4), 490-496.
- Jauhariyyah, F. R. A., Suwono, H., & Ibrohim, I. (2017). Science, technology, engineering and mathematics project based learning (STEM-PjBL) pada pembelajaran sains. In *Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017* (Vol. 2).
- LAIA, Y. (2021). *ANALISIS KESULITAN BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN IPA MATERI CAHAYA DAN KEGUNAANNYA KELAS V SD NEGERI 060938 MEDAN JOHOR TA 2020/2021* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS QUALITY).
- Maryono & Novita, N. (2016). Nilai-Nilai Karakter dalam Pembelajaran Tema Diriku Menggunakan Kurikulum 2013 pada Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar*, 1(1), 73-92.
- Mirnanda, J., Mahluddin, M., & Sari, S. Y. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Iv Sekolah Dasar Negeri 192/VI Rasau II* (Doctoral dissertation, UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi).
- Muakhirin, B. (2016). Peningkatan hasil belajar IPA melalui pendekatan pembelajaran inkuiri pada siswa SD. *Jurnal ilmiah guru caraka olah pikir edukatif*, (1).

- MULYATI, N. S. (2021). *Analisis penggunaan model project based learning (pjbl) terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar (studi literatur)* (doctoral dissertation, fkip unpas).
- NATALIA, S. K. (2020). *Analisis kesulitan belajar sumber energi terbarukan dan tak terbarukan pada mata pelajaran ipa kelas iii sdn 105316 beranti kec. Stm hilir ta 2019/2020* (doctoral dissertation, universitas quality).
- Naziah, S. T., Maula, L. H., & Sutisnawati, A. (2020). Analisis keaktifan belajar siswa selama pembelajaran daring pada masa covid-19 di sekolah dasar. *Jurnal JPSPD (Pendidikan Sekolah Dasar)*, 7(2), 109-120.
- Nugraha, A. R., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Ipa Pada Siswa Kelas 5 SD. *Kalam Cendekia Pgsd Kebumen*, 6(4.1).
- NUR, A. (2020). *Penerapan Model Pembelajaran Pjbl (Project Based Learning) Berbasis Stem Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Gaya Kognitif Peserta Didik* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Nurhayati, E. (2020). Meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran daring melalui media game edukasi quiz pada masa pencegahan penyebaran covid-19. *Jurnal Paedagogy*, 7(3), 145-150.
- Pamungkas, A. D., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Pada Siswa Kelas 4 SD. *NATURALISTIC: Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(1), 287-293.
- Putri, C. K. & Armida, A.,(2019). *PENGARUH MODEL PROJECT BASED LEARNING DALAM KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PADAPEMBELAJARAN TEMATIK KELAS IV DI MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 4 MUARO JAMBI* (Doctoral dissertation, UIN SULTHAN THAHA SAIFUDDINJAMBI).
- Pradana Wijaya, G., & Kumaidi, M. A. (2022). *Penggunaan Akun Alter Twitter Sebagai Media Komunikasi Individu Gay Di Lingkungan Masyarakat* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Prayogi, S., & Asy'ari, M. (2017). Implementasi model PBL (Problem Based Learning) untuk meningkatkan hasil belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. *Prisma Sains: Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 1(1), 80-88.
- Rahardjo, M. (2017). Studi kasus dalam penelitian kualitatif: konsep dan prosedurnya.
- REPUBLIK INDONESIA, P. R. E. S. I. D. E. N., & REPUBLIK INDONESIA, K. E. M. E. N. K. U. M. H. A. M. (2021). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Rustaman, N. Y. (2019, July). Perkembangan penelitian pembelajaran berbasis inkuiri dalam pendidikan sains. In *Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional II Himpunan Ikatan Sarjana dan Pemerhati Pendidikan IPA Idonesia Bekerjasama dengan FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung* (pp. 22-23).
- Samatowa, Usman. 2017. *Bagaimana Membelajarkan IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Depdiknas
- Sari, L. M., & Mayar, F. (2021). *Jurnal Basicedu. Jurnal Basicedu Vol, 5(2)*.
- Sari, R. T., & Angreni, S. (2018). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) upaya peningkatan kreativitas mahasiswa. *Jurnal Varidika*, 30(1), 79-83.
- Sari, Y. N. (2018). Pengaruh penerapan model pembelajaran means ends analysis menggunakan media video terhadap keaktifan belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri 3 Pagar Alam. *Jurnal Profit Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 5(1), 89-103.
- Simolon, N. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik. *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 1(2).
- Sugiyono, T., Sulistyorini, S., & Rusilowati, A. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran ipa bervisi sets dengan metode outdoor learning untuk menanamkan nilai karakter bangsa. *Journal of Primary Education*, 6(1), 8-20.
- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan model pembelajaran project based learning (PjBL) untuk meningkatkan hasil belajar dan kreatifitas siswa kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Jurnal Pesona Dasar*, 6(1).
- Tersiana, Slamet, St. Y, Suwarto. 2018. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kualitatif*. Surakarta : UNS Press.

- Umami, R., Pasaribu, M., & Rede, A. (2016). Penerapan metode inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Inpres Bajawali Kecamatan Lariang Kabupaten Mamuju utara. *Jurnal Kreatif Online*, 3(2).
- Wahid, F. I., & Solihat, I. (2021). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERBASIS ICT MATA KULIAH APRESIASI & KAJIAN DRAMA INDONESIA UPAYA DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PADA MASA PANDEMI COVID-19. *Jurnal Membaca Bahasa dan Sastra Indonesia*, 6(2), 117-124.
- Wardhina, B. C. (2021). *Analisis Penggunaan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar (Penelitian Studi Literatur)* (Doctoral Dissertation, Fkip Unpas).
- Wibowo, N. (2016). Upaya peningkatan keaktifan siswa melalui pembelajaran berdasarkan gaya belajar di SMK Negeri 1 Saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128-139
- Yunita, D., & Wijayanti, A. (2017). Pengaruh Media Video Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Keaktifan Siswa. *Sosiohumaniora: Jurnal Ilmiah Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 3(2)