

Implementasi PBL untuk Meningkatkan Prestasi Belajar pada Pembelajaran IPAS Kelas 4 SD N Gayamsari 02

Nurul Serfi Qoriah¹, Henry Januar S², Mudzanatun³

^{1,2,3} Pendidikan Profesi Guru, Universitas PGRI Semarang, Semarang, Indonesia

e-mail: nurulserfi12@gmail.com¹, h3nry.chow@gmail.com²,
mudzanatun@upgris.ac.id³,

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan diimplementasikannya model pembelajaran PBL dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik khususnya mata pelajaran IPAS Bab 7 Topik C Kegiatan Jual Beli untuk Memenuhi Kebutuhan. Penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan bahwa dengan diimplementasikannya model pembelajaran PBL dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik. Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian kali ini yaitu metode kuantitatif deskriptif, eksperimen dengan jenis one group pretest-posttest design. Menurut Sugiyono (2015), terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan posttest setelah diberi perlakuan dalam one group pretest posttest design. Dengan demikian hasil penelitian dapat akurat, dalam penelitian implementasi PBL untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pelajaran IPAS kelas 4. Objek penelitian ini adalah peserta didik kelas 4B SD N Gayamsari 02. Obyek penelitian sebanyak 31 peserta didik, terdiri dari 16 perempuan dan 15 laki-laki. Sesuai dengan desain penelitian yang sudah direncanakan, maka seluruh obyek penelitian mendapatkan perlakuan yang sama (total sampling dalam populasi yang sedikit). Setelah diimplementasikannya model pembelajaran PBL terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik mata pelajaran IPAS kelas 4B Nilai pretest rata-rata yang diperoleh peserta didik kelas 4B yaitu dengan nilai 55,8 dan Nilai posttest rata-rata yang diperoleh peserta didik kelas 4B yaitu dengan nilai 71,2.

Kata kunci: *Problem Base Learning, Prestasi belajar, Ilmu Pengetahuan Alam Sosial*

Abstract

The purpose of this study was to find out whether the implementation of the PBL learning model could improve students' learning achievement, especially in the Natural Sciences subject, Chapter 7 Topic C, Buying and Selling Activities to Meet Needs. This research is expected to provide insight that the implementation of the PBL learning model can improve student achievement. The research method used in this research is descriptive quantitative method, experiment with the type of one group pretest-posttest design. According to Sugiyono (2015), there is a pretest before being given treatment and a posttest after being given treatment in a one group pretest posttest design. Thus the results of the research can be accurate, in research on the implementation of PBL to improve students' learning achievement in grade 4 science lessons. The object of this research is class 4B students of SD N Gayamsari 02. The object of research is 31 students, consisting of 16 girls and 15 boys -man. In accordance with the planned research design, all research objects receive the same treatment (total sampling in a small population). After the implementation of the PBL learning model, it was proven to be able to improve the learning achievement of students in class 4B Science subjects. The average pretest score obtained by class 4B students was 55.8 and the average posttest score obtained by class 4B students was 71. ,2.

Keywords: *Problem Base Learning, Learning Achievement, Social Natural Sciences*

PENDAHULUAN

Setelah pandemi COVID-19 dan dimulainya pertemuan tatap muka (PTM) setelah sekolah daring, dimulainya juga (IKM) implementasi kurikulum merdeka untuk kelas 1 dan 4. Keputusan tersebut termuat dalam Permendikbudristek Nomor 56/M/2022 yang berbunyi : Dalam rangka pemulihan ketertinggalan pembelajaran (learning loss) yang terjadi dalam kondisi khusus, satuan pendidikan atau kelompok satuan pendidikan perlu mengembangkan kurikulum dengan prinsip diversifikasi sesuai dengan kondisi satuan pendidikan, potensi daerah, dan peserta didik. Dan direvisi pada keputusan Permendikbudristek No. 262/M/2022: Perubahan Atas Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. Memuat struktur Kurikulum Merdeka, aturan terkait pembelajaran dan asesmen, Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila, serta beban kerja guru.

Berdasarkan peraturan pemerintah Permendikbudristek No. 5 Tahun 2022 “Standar Kompetensi Lulusan pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah. Standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang kesatuan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang menunjukkan capaian kemampuan peserta didik dari hasil pembelajarannya pada akhir jenjang pendidikan. SKL menjadi acuan untuk Kurikulum 2013, Kurikulum darurat dan Kurikulum Merdeka.” Dari peraturan pemerintah tersebut peserta didik harus memenuhi kriteria kelulusan yang salah satunya pengetahuan, kondisi dimana peserta didik memenuhi kelulusan dalam hal pengetahuan disebut juga prestasi belajar. Prestasi belajar ialah salah satu indikator ketercapaian tuntasnya pendidikan (Lomu & Widodo, 2018), Karena prestasi belajar merupakan hasil yang diperoleh siswa setelah melalui proses belajar.

Menurut Syafii' et al. (2018) prestasi belajar dapat dilihat dari nilai yang diberikan oleh pendidik dari mata pelajaran yang telah didapat oleh peserta didik. Tingkat prestasi belajar siswa dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor dari dalam diri dan juga faktor dari luar. Salah satu faktor penting dalam meningkatnya prestasi belajar yakni motivasi belajar. Prestasi adalah hasil yang telah dicapai seseorang dalam melakukan kegiatan. Gagne (1985:40) menyatakan bahwa prestasi belajar dibedakan menjadi lima aspek, yaitu : kemampuan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, sikap dan keterampilan. Prestasi belajar peserta didik dapat ditingkatkan melalui berbagai cara, prestasi belajar merupakan indikator apakah peserta didik sudah dapat memenuhi tujuan pembelajaran.

Sebagai seorang guru kita bisa membantu peserta didik dalam meningkatkan prestasi belajar melalui kreatifitas kita dalam menyusun pembelajaran. Dalam merencanakan pembelajaran kita dapat menerapkan model pembelajaran berbasis masalah (PBL). Hal ini relevan dengan penelitian

PBL pembelajaran berbasis masalah adalah salah satu model pembelajaran yang berpihak pada peserta didik, dimana proses pembelajarannya berbasiss pada masalah yang terjadi di sekitar peserta didik atau bahkan peserta didik tersebut mengalami langsung. Menurut Ridwan Abdullah (2014. 104) pembelajaran Problem Based Learning (PBL) adalah Pembelajaran yang dapat membuat siswa belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata secara terstruktur untuk mengonstruksi pengetahuan siswa. Pembelajaran ini menuntut siswa untuk aktif melakukan penyelidikan dalam menyelesaikan permasalahan dan guru sebagai fasilitator atau pembimbing. Menurut Nurhadi (2004: 111) pembelajaran berbasis masalah terdiri dari lima tahapan utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa yaitu: 1) Orientasi siswa kepada Masalah, 2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) Membimbing penyelidikan individualmaupun kelompok, 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah.

Berdasarkan data pre-test yang diberikan pada peseerta didik kelas 4B SD N Gayamsari 02 semarang pada mata pelajaran IPAS Bab 7 Topik C Kegiatan Jual Beli untuk Memenuhi Kebutuhan diperoleh data rata-rata pre test yaitu 55,8. Berdasarkan hasil pre-test tersebut ditemukan masih banyak peserta didik yang belum mencapai KKTP, dengan KKTP mata pelajaran IPAS yaitu 70 sebanyak 22 peserta didik belum memehuhi KKTP. Berdasarkan

data tersebut penulis merumuskan judul “Implementasi PBL untuk Meningkatkan Prestasi Belajar pada Pembelajaran IPAS Kelas 4 SD N Gayamsari 02” hal tersebut juga relevan dengan penelitian dari Yasminah dan Bambang Sahono yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Partisipasi Dan Prestasi Belajar”

Mata pelajaran ipas adalah mata pelajaran gabungan antara mata pelajaran IPA dan IPS, IPAS ada di kurikulum merdeka. Dengan ketentuan mata pelajaran IPA diajarkan pada semester 1 dan IPS diajarkan pada semester 2. IPS merupakan . Menurut Enok Maryani dan Heliuss Syamsudin (2009) Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) yakni mata pelajaran yang diajarkan dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi dan merupakan bidang pengetahuan yang digali dari kehidupan sehari-hari masyarakat yang direkonstruksi dari disiplin ilmu pendidikan dan disiplin ilmu sosial, humaniora. Ilmu-ilmu tersebut seperti sosiologi, antropologi budaya, psikologi, sejarah, geografi, ekonomi, ilmu politik, dan ekologi manusia yang disatukan dan disajikan secara psikologis dan ilmiah untuk tujuan pendidikan. Pelajaran IPS telah diberlakukan di sekolah sejak kurikulum 1975 dan hingga kurikulum 2013.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan diimplemetasikannya model pembelajaran PBL dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik khususnya mata pelajaran IPAS Bab 7 Topik C Kegiatan Jual Beli untuk Memenuhi Kebutuhan. Penelitian ini diharapkan dapat memberi wawasan bahwa dengan diimplementasikannya model pembelajaran PBL dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

METODE

Metode penelitian yang dipakai dalam penelitian kali ini yaitu metode kuantitatif deskriptif, eksperimen dengan jenis one group pretest posttest design. Menurut Sugiyono (2015), terdapat pretest sebelum diberi perlakuan dan posttest setelah diberi perlakuan dalam one group pretest posttest design. Dengan demikian hasil penelitian dapat akurat, dalam penelitian implementasi PBL untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pelajaran IPAS kelas 4.

Tempat penelitian ini dilakukan di kelas 4B SD N Gayamsari 02 kecamatan Gayamsari kota semarang. Sekolah Dasar (SD) Negeri Gayamsari 02 beralamat di Jalan Brigjen Sudiarto No. 140, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Sedangkan waktu penelitian ini dilakukan pada saat dilakukannya PPL 1 tepatnya pada tanggal Februari 2023. Dimana pada saat itu peserta didik menempuh pendidikan pada semester II tahun pelajaran 2022/2023.

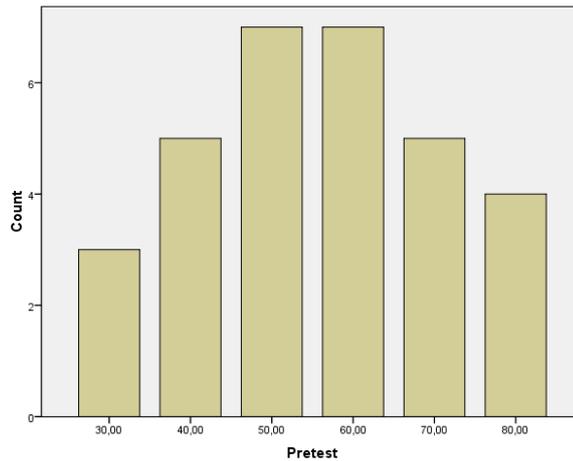
Objek penelitian ini adalah peserta didik kelas 4B SD N Gayamsari 02. Obyek penelitian sebanyak 31 peserta didik, terdiri dari 16 perempuan dan 15 laki-laki. Sesuai dengan desain penelitian, maka seluruh obyek penelitian mendapatkan perlakuan yang sama (total sampling dalam populasi yang sedikit)

Alat pengumpulan data penelitian ini adalah soal ulangan harian. Bentuk soal yang digunakan adalah pilihan ganda dengan jumlah soal 10 soal yang sesuai dengan indikator tujuan pembelajaran. Obyek penelitian atau peserta didik mengerjakan ulangan harian dan dimana hasilnya merupakan prestasi belajar.

Analisis data penelitian ini adalah uji prasyarat dan uji beda. Uji prasyarat adalah uji normalitas. Menurut Hidayat (2013), uji normalitas berguna untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variable berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji shapiro wilk karena sesuai dengan sampel berjumlah sedikit (kurang dari 50). Sedangkan uji beda adalah uji t (uji beda). Dalam penelitian ini uji t (uji beda) menggunakan *paired sample t test*. Menurut Nursyafitri (2021), *paired sample t test* merupakan uji beda pada data yang berpasangan yang berasal dari sumber yang sama. Tujuannya adalah melihat ada tidaknya perbedaan rata-rata antara dua sampel yang saling berpasangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

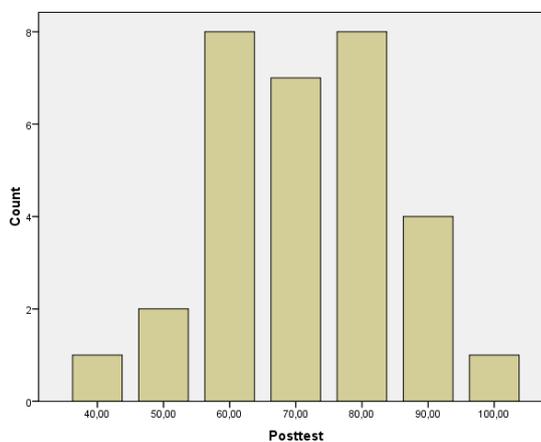
Pembahasan Analisis data terhadap nilai ulangan harian sebelum perlakuan (pretest) sebagai berikut:



Grafik 1. Prestasi belajar pretest

Nilai pretest rata-rata yang diperoleh peserta didik kelas 4B yaitu dengan nilai 55,8 dengan nilai terendah 30 sebanyak 3 peserta didik, nilai tertinggi 80 sebanyak 4 peserta didik. prestasi belajar yang dicapai oleh kelas 4B termasuk rendah.

Perlakuan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan mengimplementasikan model pembelajaran PBL. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dimana peneliti membagi menjadi 6 kelompok dengan anggota 5 -6 setiap kelompok. Masalah disesuaikan dengan materi atau topik yang akan dipelajari dan sesuai tujuan pembelajaran. Penyelesaian sesuai dengan LKPD yang dibagikan setiap kelompok. Perlakuan diberikan sesuai dengan sintak model pembelajaran PBL. Setelah pembelajaran selesai peserta didik diberi soal evaluasi atau ulangan harian (evaluasi). Analisis data terhadap nilai ulangan harian setelah perlakuan (posttest) adalah sebagai berikut:



Grafik 2. Prestasi belajar pada posttest

Nilai posttest rata-rata yang diperoleh peserta didik kelas 4B yaitu dengan nilai 71,2 dengan nilai terendah 40 sebanyak 1 peserta didik, nilai tertinggi 100 sebanyak 1 peserta didik. prestasi belajar yang dicapai oleh kelas 4B termasuk tinggi.

Uji normalitas dengan menggunakan uji Shapiro wilk terhadap data pretest dan data post test dengan hasil di bawah ini.

Tabel 1. Hasil uji normalitas dengan uji Sapiro Wilk
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre test	.132	31	.178	.936	31	.066
Post test	.155	31	.057	.954	31	.196

a. Lilliefors Significance Correction

Sesuai dengan signifikansi pada pretest (0,06) dan posttest (0,19) yang lebih besar dari pada 0,05 maka data prestasi belajar peserta didik kelas 4B pretest dan posttest termasuk normal.

Uji beda terhadap prestasi belajar peserta didik kelas 4B pada pretest dan posttest dengan menggunakan paired sample t test dengan hasil dibawah ini.

Tabel 2. Hasil uji beda dengan paired sample t test.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre test	55.8065	31	15.22590	2.73465
	Post test	71.2903	31	13.84243	2.48617

Paired Samples Correlations					
		N	Correlation	Sig.	
Pair 1	Pre test & post test	31	.643	.000	

Paired Samples Test									
Paired Differences									
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		Sig. (2-tailed)			
				Lower	Upper				
Pair 1	Pre test - post test	1.54839E1	12.33929	2.21620	20.00996	10.95778	6.987	30	.000

Tabel yang pertama menyatakan nilai rata-rata pada pretest sebesar 55,8 dan pada posttest sebesar 71,2. Artinya adaperbedaan nilai rata-rata pada pretest dan posttest dimana pretest masih banyak peserta didik belum memenuhi KKM dan pada posttest sudah banyak peserta didik yang memenuhi KKM.

Tabel yang kedua menyatakan korelasi sebesar 0,643 dan signifikansi sebesar 0,000. Korelasi sebesar 0,643 berarti ada hubungan yang sangat kuat antara nilai rata-rata pretest dan nilai rata-rata posttest. Signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari pada 0,05 berarti

signifikan. Dengan demikian, ada hubungan yang sangat kuat dan signifikan antara nilai rata-rata pretest dan nilai rata-rata posttest.

Tabel yang ketiga menyatakan thitung sebesar -6.987 dan signifikansi sebesar 0,000. Sedangkan ttabel sebesar 1,705. thitung sebesar [-6,987] lebih besar dari pada ttabel sebesar 1,705 berarti ada perbedaan antara nilai rata-rata pretest dan nilai rata-rata posttest. Signifikansi sebesar 0,000 yang lebih kecil dari pada 0,05 berarti signifikan. Dengan demikian, ada perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata pretest dan nilai rata-rata post test.

Permasalahan yang terjadi dalam pembelajaran IPAS, Bab 7, Topik C Kegiatan Jual Beli Untuk Memenuhi Kebutuhan. Berdasarkan observasi banyak peserta didik kelas 4 B yang belum memenuhi KKM disebabkan banyak hal diantaranya yaitu, minat belajar, metode pembelajaran yang digunakan oleh guru sarana prasarana dalam pembelajaran. Oleh karena itu diberikan perlakuan dengan mengimplementasikan model PBL.

PBL dalam pembelajaran IPAS, Bab 7, Topik C Kegiatan Jual Beli Untuk Memenuhi Kebutuhan dengan orientasi masalah yang disesuaikan dengan materi dan tujuan pembelajaran. Peserta didik dibagi menjadi 6 kelompok, masing-masing terdiri dari 5 sampai 6 anggota. Pembentukan kelompok mempertimbangkan tempat duduk yang berdekatan. Selain itu, komposisi kelompok juga fleksibel, sehingga peserta didik belajar bersama dengan anggota kelompok yang berbeda-beda. Pemecahan masalah disusun dalam LKPD. Dalam mengimplementasikan model pembelajaran PBL dalam melakukan diskusi kelompok peserta didik dibimbing oleh guru. Setelah selesai berdiskusi kelompok anggota kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan kelompok lain diberi kesempatan untuk menanggapi. Sehingga terjadi diskusi antar kelompok, pemahaman peserta didik menjadi lebih paham. Setelah semua kelompok presentasi guru menayangkan video tentang bagaimana manusia dapat memenuhi kebutuhannya melalui kegiatan jual beli. Dan guru memberi penguatan tentang materi pembelajaran.

Hasil implementasi dalam pembelajaran terbukti ada perbedaan prestasi belajar. Nilai rata-rata pada Pretest sebesar 55,8 dan pada Posttest sebesar 71,2. Perbedaan prestasi belajar benar-benar signifikan. Selain itu, PBL juga sangat efektif terhadap peningkatan prestasi belajar.

Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Shoimin (2014), kelompok peserta didik memecahkan masalah dalam situasi nyata, dimana masalah tersebut relevan dengan materi dan tujuan belajar. Bahkan menurut Suyanti (2010), kelompok peserta didik membangun kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah dan intelektual.

Hasil penelitian ini menyatakan bahwa implementasi PBL sangat efektif terhadap peningkatan prestasi belajar, sehingga ada perbedaan prestasi belajar yang signifikan pada pretest dengan posttest. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan beberapa penelitian terdahulu. Penelitian Rizkiwati (2015) menyatakan ada perbedaan berpikir kritis dan hasil belajar yang signifikan dari PBL yang dipadu dengan TPS. Begitu juga dengan penelitian Suhaeni (2020) menyatakan ada perbedaan kemampuan berpikir kritis antara PBL dengan konvensional, yang mana PBL lebih baik daripada konvensional. Hasil penelitian Prayoga (2021) menyatakan ada perbedaan kemampuan berpikir kritis antara PBL dengan PS, yang mana PBL lebih baik dari pada PS. Begitu juga dengan penelitian Lusiyana (2019) menyatakan sangat efektif. Hasil penelitian ini maupun penelitian terdahulu menegaskan bahwa PBL mempunyai kelebihan dan berhasil mencapai tujuan penelitian. Oleh karena itu, Guru Kelas maupun Guru Mata Pelajaran hendaknya berani dan percaya diri mendesain pembelajaran dengan PBL dengan mempertimbangkan karakteristik peserta didik, kondisi sekolah, materi dan tujuan belajar.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa implementasi model pembelajaran PBL terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran IPAS kelas 4B SD Gayamsari 02 Bab 7 Topik C Kegiatan Jual Beli Untuk Memenuhi Kebutuhan. Hal tersebut terbukti dengan hasil pre-test dan post-test yang mengalami peningkatan dengan hasil rata-rata pre test 55,8 dan rata-rata post-test 71,2.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan praktik*. Jakarta: Reineka Cipta
- Abdillah, Ridwan. 2014. Dalam artikel Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. [file:///C:/Users/nurul/Downloads/3149-9956-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/nurul/Downloads/3149-9956-1-PB%20(3).pdf). Diakses pada 15 Juni 2023.
- Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 Tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. https://jdih.kemdikbud.go.id/sjih/siperpu/dokumen/salinan/salinan_20220215_09390_0_Salinan%20Kepmendikbudristek%20No.56%20ttg%20Pedoman%20Penerapan%20Kurikulum.pdf. Diakses pada 15 Juni 2023.
- Keputusan Menteri Nomor 262/M/2022 Perubahan atas Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. https://jdih.kemdikbud.go.id/detail_peraturan?main=3156. Diakses pada 15 Juni 2023
- Lomu, L., & Widodo, S. A. (2018). Pengaruh motivasi belajar dan disiplin belajar terhadap prestasi belajar matematika siswa. *Prosiding Seminar Nasional Etnomatnesia*, 745–751. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2412>. Diakses Pada 15 Juni 2023
- Maryani, Enok. 2009. Pengembangan Program Pembelajaran IPS Untuk Meningkatkan Kompetensi Keterampilan IPS. http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR. PEND. GEOGRAFI/196001211985032-ENOK_MARYANI/ARTIKEL.pdf. Diakses Pada 15 Juni 2023.
- Mayasari, Annisa. dkk. 2022. Dalam Jurnal Implementasi Model Problem Based Learning (PBL) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. Vol.3. No.2. Diakses pada 15 Juni 2023.
- Nurhadi. 2004. Dalam artikel Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. [file:///C:/Users/nurul/Downloads/3149-9956-1-PB%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/nurul/Downloads/3149-9956-1-PB%20(3).pdf). Diakses pada 15 Juni 2023.
- Nursyafitri, Gifa Delyani. 2021. Analisis Data dengan Mengenal Syarat dan Contoh Paired T-Test. Dalam <https://dqlab.id/analisis-data-dengan-mengenal-syarat-dan-contoh-paired-t-test>. Diakse pada 15 Juni 2023
- Standar Kompetensi Lulusan pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan Menengah. <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/224172/permendikbudristet-no-5-tahun-2022>. Diakses pada 23 Juni 2023
- Suryosubroto, 2002. *Partisipasi*. Yogyakarta: MK Putra
- Suyanti, Dwi Retno. 2010. *Strategi Pembelajaran Kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suhaeni, Neni. 2020. Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada Peningkatan Keterampilan Higher Order Thinking Skills (HOTS). *Jurnal Sosialita*, Vol. 14, No. 2, November 2020.
- Syafi'i1, Ahmad, dkk. 2018. Studi Tentang Prestasi Belajar Siswa Dalam Berbagai Aspek Dan Faktor Yang Mempengaruhi. Dalam *jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol.2 No.2, Juli 2018. https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrKCdHU.phkYooKP5PLQwx.; ylu=Y29sbwNzZzM EcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1687776085/RO=10/RU=https%3a%2f%2fjournal.univetbantara.ac.id%2findex.php%2fkomdik%2farticle%2fdownload%2f114%2f102/RK=2/RS=X.905VVeAznDOvcZUrV5EdgPz7w-.Diakses pada 15 Juni 2023
- Yasminah, Bambang Harsono. Penerapan Model Pembelajaran *Problem-Based Learning* Untuk Meningkatkan Partisipasi Dan Prestasi Belajar Siswa. Dalam *Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, Vol 10 No 1. 2020. https://r.search.yahoo.com/_ylt=AwrKAVVn.JhkaigLJzPLQwx.; ylu=Y29sbwNzZzM EcG9zAzEEdnRpZAMEc2VjA3Ny/RV=2/RE=1687775463/RO=10/RU=https%3a%2f%2f

ejournal.unib.ac.id/index.php/diadi/article/download/18141/8547/RK=2/RS=TI.O8N2fNmRbBvFpM4vKmltWOIs-. Diakses pada 23 Juni 2023