PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SDN 02 DEMANGAN KOTA MADIUN TAHUN PELAJARAN 2024-2025

Nida Dwi Kharisma[1], Ag. Ika Widya Gunita[2], Pujiati[3]
Universitas PGRI Madiun
niydakharismaa@gmail.com, aggunita38@guru.sd.belajar.id,
pujiati@unipma.ac.id

ABSTRACT

The learning model is very influential in the classroom learning process. With the existence of a learning model, students will find it easier to understand the material. This research aims to determine the effectiveness of problem based learning to increase interest and learning outcomes in mathematics for class IV students at SDN 02 Demangan, Madiun city for the 2024-2025 academic year. The research method used was classroom action research with the research subjects being 24 class IV students. Learning interest data was collected through questionnaires and learning outcome data through written tests, both of which were analyzed quantitatively. The indicator of the success of this research is the average percentage of students' interest in learning in cycle I was 65% and in cycle II was 73%. Then the learning outcome indicators are the average percentage of student learning outcomes in cycle I 75% and in cycle II 88%. The average interest and learning outcomes of students have increased, so it can be concluded that the application of the problem-based learning model can increase the interest and learning outcomes in mathematics for class IV students at SDN 02 Demangan.

Keywords: Problem Based Learning, Interest, Learning Outcomes

ABSTRAK

Model pembelajaran sangat berpengaruh dalam proses pembelajaran dikelas dengan adanya model pembelajaran siswa akan lebih mudah dalam memahami sebuah materi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan minat dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 02 Demangan kota Madiun tahun pelajaran 2024-2025. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan subyek penelitian adalah 24 siswa kelas IV. Data minat belajar dikumpulkan melalui lembar angket dan data hasil belajar melalui tes tulis dengan keduanya dianalisis secara kuantitatif. Indikator keberhasilan penelitian ini yaitu rata-rata persentase minat belajar siswa pada siklus I 65% dan pada Siklus II 73%. Kemudian indikator hasil belajar rata-rata presentase hasil belajar siswa pada siklus I 75% dan pada siklus II 88%. Rerata minat dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan minat dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SDN 02 Demangan.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Minat, Hasil Belajar

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang mengandung dua jenis kegiatan yang tidak pernah terpisahkan. Kegiatan tersebut adalah belajar dan mengajar. kedua aspek ini akan berkolaborasi secara terpadu menjadi suatu kegiatan pada saat terjadi interaksi antara siswa dengan guru, antara siswa dengan siswa, dan antara siswa dengan lingkungan di saat pembelajaran matematika sedang berlangsung (Ahmad Susanto 2019).

Mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang sebagian besar tidak disukai oleh siswa. Mata pelajaran matematika telah menjadi momok bagi sebagian besar anak sekolah. Ia sepserti hantu yang menakutkan. Mungkin hal itu yang menjadi salah satu sebab mengapa capaian belajar metematika siswa selalu buruk.

Keberhasilan proses pembelajaran di kelas tidak terlepas dari kemampuan guru dalam mengolah dan mengembangkan

model pembelajaran yang terfokus pada keterlibatan siswa. Pengembangan model pembelajaran yang tepat bagi siswa pada dasarnya bertujuan untuk menciptakan kondisi pembelajaran dimana siswa dapat belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga dapat mencapai pembelajaran yang optimal (Wulandari 2016). Banyak teori dan temuan penelitian pendidikan yang menunjukkan bahwa pembelajaran akan lebih berhasil bila peserta didik mampu berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran di kelas (Lapase 2021).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di kelas IV SDN 02 Demangan pada mata pelajaran matematika, dari 24 siswa ditemukan 10 siswa belum tuntas pada hasil belajarnya. Hal ini dikarenakan guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional dan tidak efektf bagi peserta didik yang mengakibatkan peserta didik menjadi pasif dalam pembelajaran dan kurang berminat dalam proses pembelajaran. Hal ini berdampak pada minat dan hasil belajar siswa yang belum bisa mencapai KKM yang sudah ditetapkan.

Minat merupakan suatu keadaan yang terjadi ketika seseorang mengenali ciri-ciri dan signifikansi temporal dari suatu situasi yang

relevan dengan keinginan dan kebutuhannya. Suatu dorongan dalam diri seseorang atau unsur yang secara efektif membangkitkan minat dan perhatian serta menyebabkan pemilihan objek atau kegiatan yang berguna, menyenangkan, dan lama kelamaan memberikan kepuasan. Kegiatan pembelajaran yang tidak selaras dengan minat siswa berdampak negatif terhadap hasil belajar siswa. Dengan minat dan rangsangan yang relevan pada diri siswa, siswa merasakan kepuasan batin melalui kegiatan belajar (Ahmad Susanto 2019). Jika ada unsur minat belajar di kalangan siswa, maka mereka akan fokus pada kegiatan itu. Oleh karena itu, minat merupakan faktor yang sangat penting dalam menunjang aktivitas belajar siswa.

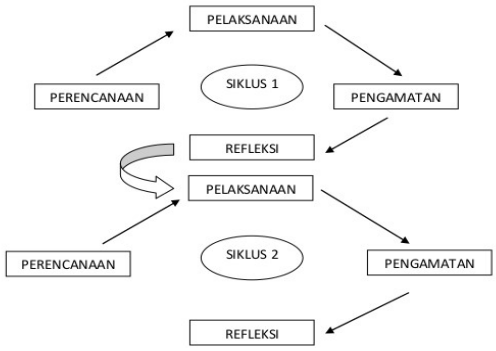
Hasil belajar memegang peranan penting dalam pembelajaran. Hasil belajar dapat dijadikan ukuran untuk mengetahui keberhasilan belajar dan melihat perubahan yang terjadi pada diri peserta didik setelah pembelajaran. Hasil belajar yang diharapkan dari setiap pembelajaran sudah pasti merupakan hasil belajar yang baik dan optimal bagi peserta didik. (Suhartono and Indramawan 2021).

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*). Permasalahan tersebut digunakan sebagai titik awal untuk membangun konsep. Saat belajar matematika, siswa dihadapkan pada masalah kehidupan seputar konsep matematika. Masalah-masalah tersebut memungkinkan peserta didik untuk belajar dari apa yang mereka temukan di lingkungan sehari-hari, sehingga lebih mudah untuk memahami dan menerapkan matematika dalam kehidupan. Selain itu, kegiatan berkelompok dalam pembelajaran akan membantu siswa dalam mengembangkan sikap kerja sama dan memahami suatu kebersamaa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pembelajaran (*Problem Based Learning*) adalah suatu usaha untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa SDN 02 Demangan.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan penelitian ini dnegan menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK).

Penelitian ini lebih bersifat mendeskripsikan data, fakta, dan keadaan yang berada di lapangan dengan menggunakan model siklus yang dilakukan sebanyak tiga kali pada satu kelas. PTK secara khusus memberikan peluang untuk seorang guru dalam mengembangkan kinerja sebab dengan menggunakan metode penelitian ini memposisikan guru sebagai peneliti dengan pola kerjanya yang bersifat kolaboratif. Prosedur penelitian ini sudah sesuai dengan tahapan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis dan MC, yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan tindakan dan pengamatan, dan tahap refleksi (Kaif and Fajrianti 2023).



Gambar Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah lembar yang berisi 27 pernyataan positif dan negatif yang disusun dalam bentuk angket untuk mengukur minat belajar siswa. Angket yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi angket minat belajar. Selain itu, peneliti juga menggunakan instrumen tes tulis untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Tes pada penelitian ini hanya mencakup ranah kognitif. Penelitian ini menggunakan statistic deskriptif kuantitatif sebagai bentuk analisis data. Teknik statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *mean* atau rerata. Teknik ini digunakan dalam melakukan analisis tes hasil belajar dan minat belajar peserta didik. Rumus *mean* adalah sebagai berikut:

$$Me = \frac{\sum f_i}{n}$$

Keterangan:

Me = *Mean* (rata-rata)

$\boldsymbol{\Sigma}$ = *Epsilon* (jumlah)

x_i = Nilai x ke i sampai ke n

Adapun untuk mengolah data minat belajar peserta didik peneliti membedakan skor antara pernyataan positif dan negatif. Untuk mengkategorisasikan minat belajar peserta didik, peneliti menggunakan panduan dari Tabel 1 dan Tabel 2 berikut:

Tabel 1. Skorsing Angket Minat Belajar

Pernyataan Positif	Skor	Peernyataan Negatif	Skor
Selalu (SL)	4	Selalu (SL)	4
Sering (SR)	3	Sering (SR)	3
Kadang-Kadang (KD)	2	Kadang-Kadang (KD)	2
Tidak Pernah (TP)	1	Tidak Pernah (TP)	1

$$Pensekoran = \frac{Skor\ yang\ diperolah}{Skor\ Maksimal}\ x\ 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Minat Belajar Matematika

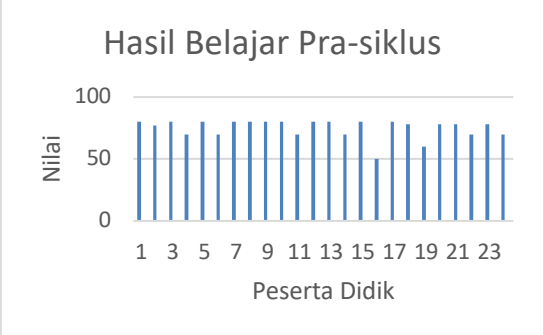
Tingkat Pencapaian Skor	Kriteria
76-100%	Sangat Tinggi
51-75%	Cukup
26-50%	Kurang
0-25%	Sangat Rendah

Indikator keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh melalui peningkatan minat dan tes hasil belajar peserta didik, di mana: 1) Persentase minat belajar peserta didik termasuk dalam kriteria “cukup”; dan 2) Peserta didik memperoleh nilai minimal 80 pada tes hasil belajar dengan persentase ketuntasan>30%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan tindakan penelitian sesuai dengan prosedur penelitian model Kemmis dan MC sebagaiman dijelaskan, terlebih dahulu dilakukan kegiatan pra-siklus. Kegiatan pra-siklus ini dilakukan untuk mengobservasi peserta didik guna mengetahui kemampuan awal peserta didik melalui pengamatan dan wawancara terkait pembelajaran matematika di dalam kelas. Kegiatan pra-tindakan ini dilakukan dengan mewawancarai guru kelas IV terkait dengan hasil belajar matematika. Hasil dari kegiatan pra-tindakan ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik belum memenuhi ketuntasan belajar.

Diagram 1. Hasil Belajar Pra-siklus



Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa dari 24 siswa yang memenuhi ketuntasan belajar sebanyak 16 siswa dengan presentase 67%. Siswa yang belum

memenuhi ketuntasan belajar sebanyak 8 siswa dengan presentasi 33%. Hasil ini menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan dalam belajar yang disebabkan kegiatan pembelajaran yang guru lakukan masih konvensional dan mengakibatkan minat dan hasil belajar siswa rendah. Maka dari itu, peneliti melakukan tindakan lebih lanjut untuk menangani permasalahan ini dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa yaitu melalui model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Setelah pelaksanaan tahap pra-siklus, peneliti melakukan diskusi dan koordinasi dengan guru untuk melanjutkan penelitian pada siklus I. Dari permasalahan yang ditemui dalam pra-siklus maka diputuskan untuk melakukan perbaikan pembelajaran. Perbaikan dilakukan untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Untuk mengoptimalkan pelaksanaan perbaikan pembelajaran maka perlu menyusun modul ajar siklus I, menyiapkan lembar kerja peserta didik (LKPD), membuat lembar angket minat belajar peserta didik.

Tahap pelaksanaan siklus I dilaksanakan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Dilanjut dengan pengambilan data minat dan hasil belajar peserta didik. Berikut ini adalah hasil pengolahan data minat belajar peserta didik.

Tabel 3. Minat Belajar Siklus I

Indikator	Skor(%)	Keterangan
Perasaan Senang	72%	Cukup
Perhatian	76%	Tinggi
Ketertarikan	64%	Cukup
Keterlibatan	49%	Kurang

Selama pengamatan pembelajaran pada aspek minat belajar peserta didik, terdapat beberapa peserta didik yang masih kurang berminat dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dibuktikan dengan Tabel di mana peserta didik masih memiliki minat belajar yang cukup rendah dengan skor 72% (cukup) pada indikator perasaan senang, 76% (tinggi) pada indikator perhatian, 64% (cukup) pada indikator ketertarikan, dan 49% (kurang) pada indikator keterlibatan. Minat belajar yang rendah tersebut bisa disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran yang masih

konvensional. Hal tersebut perlu diperhatikan dan dievaluasi oleh peneliti, sebab minat belajar yang rendah dapat berakibat pada rendahnya hasil belajar.

Pengumpulan data hasil belajar siklus I dilakukan dalam bentuk tes tulis. Dari kegiatan siklus I didapatkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

Diagram 2. Hasil Belajar Siklus I

Dari hasil di atas, menunjukkan bahwa 6 siswa dengan presentase 25% belum memenuhi ketuntasan belajar, dan 18 siswa dengan presentase 75% siswa sudah memenuhi ketuntasan belajar. Hasil tersebut menunjukkan sudah ada peningkatan dari hasil pra-siklus sebelumnya, namun masih banyak siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar karena peserta didik masih kurang berminat dalam kegiatan pembelajaran dan masil kurang paham dalam memahami pembelajaran yang diberikan. Oleh akrena itu, perlu dilaksanakan siklus II agar peserta didik dapat mencapai ketuntasan dengan maksimal.

Setelah pelaksanaan tahap siklus I, peneliti melakukan diskusi dan koordinasi dengan guru untuk melanjutkan penelitian pada siklus II. Dari permasalahan yang ditemui dalam siklus I, maka diputuskan untuk melakukan perbaikan pembelajaran. Perbaikan yang dilakukan yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang berbeda dan mampu membuat minat dan hasil belajar siswa semakin meningkat. Pada siklus II ini peneliti menggunakan model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam kerja kelompok dan mampu menemukan penyelesaiannya sendiri. Untuk mengoptimalkan pelaksanaan perbaikan pembelajaran perlu disusun perencanaan sebagai berikut: Menyusun modul ajar PBL, menyiapkan media pembelajaraan, menyiapkan lembar kerja peserta didik, membuat lembar angket minat belajar peserta didik.

Tahap pelaksanaan siklus II dilaksanakan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Dilanjut dengan pengambilan data minat dan hasil belajar peserta didik. Berikut ini

adalah hasil pengolahan data minat belajar peserta didik.

Tabel 4. Minat Belajar Siklus II

Indikator	Skor(%)	Keterangan
Perasaan Senang	78%	Tinggi
Perhatian	81%	Tinggi
Ketertarikan	71%	Cukup
Keterlibatan	63%	Cukup

Pada aspek minat belajar peserta didik, terdapat peningkatan persentase minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut dibuktikan dengan Tabel di mana peserta didik memiliki minat belajar yang cukup rendah dengan skor 78% (tinggi) pada indikator perasaan senang 81% (tinggi) pada indikator perhatian, 71% (cukup) pada indikator ketertarikan, dan 63% (cukup) pada indikator keterlibatan. Berdasarkan pengamatan selama pembelajaran berlangsung, peserta didik cukup aktif dalam berdiskusi kelompok dan bertanya, serta memiliki antusias dan perhatian yang cukup baik terhadap pembelajaran. Dapat disimpulkan, minat belajar peserta didik siklus II mengalami peningkatan dari siklus I.

Pengumpulan data hasil belajar siklus II dilakukan dalam bentuk tes tulis. Dari kegiatan siklus II didapatkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

Diagram 3. Hasil Belajar Siklus II

Pada aspek hasil belajar peserta didik ditemukan hasil yang cukup memuaskan. Berdasarkan diagram diatas menunjukkan bahwa 3 siswa dengan presentase 13% belum memenuhi ketuntasan belajar, dan 21 siswa dengan presentase 88% siswa sudah memenuhi ketuntasan belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa sebanyak 21 siswa dari 24 siswa memperoleh nilai di atas KKM dan 3 siswa memperoleh nilai di bawah KKM.

Tabel 5. Perbandingan Minat Belajar Siklus I dan II

Indikator	Siklus I	Siklus II	Peningkatan
Perasaan Senang	72%	78%	6%
Perhatian	76%	81%	5%
Ketertarikan	64%	71%	7%

Keterlibatan	49%	63%	14%
Rata-rata	65%	73%	8%

Berdasarkan Tabel diatas ditemukan bahwa telah terjadi peningkatan minat belajar peserta didik dalam berbagai aspek. Akibatnya, nilai rerata meningkat 8% dari 65% pada siklus I menjadi 73% pada siklus II. Presentase peningkatan tertinggi terjadi pada indikator keterlibatan karena dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah peserta didik akan terlibat secara aktif dalam proses belajar. Dapat disimpulkan minat belajar peserta didik berhasil mencapai keberhasilan.

Selain minat belajar, peningkatan juga terjadi pada hasil belajar peserta didik. Hal tersebut dapat kita lihat pada Tabel berikut:

Tabel 6. Perbandingan Hasil Belajar Siklus I dan II

Keterangan	Silkus I	Siklus II	Peningkatan
Nilai rerata	77	82	5
Nilai tertinggi	84	88	4
Nilai terendah	60	70	10
Jumlah tuntas	18	21	3
Jumlah tidak tuntas	6	3	-3
Presentase ketuntasan	75%	88%	13%

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa hasil belar pada siklus I mengalami peningkatan, dan pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan sampai Siklus II. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan memicu minat belajar siswa dalam belajar dan kerjasama kelompok, karena dalam pelaksanaan pembelajaran peserta didik dituntut untuk semangat dan aktif dalam belajar secara individu maupun kelompok sehingga peserta didik dapat menguasai materi dengan baik. Keunggulan model pembelajaran PBL dalam meningkatkan minat dan hasil belar peserta didik. Selain itu, suasana belajar yang menyenangkan yang tercipta dari kegiatan juga meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Sehingga, hasil belajarnya pun meningkat, dan kemampuan berpikir kritis siswa juga meningkat melalui pemecahan masalah yang disampaikan oleh guru.

KESIMPULAN

Pembelajaran dengan pendekatan PBL dapat meningkatkan minat belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika materi membaca dan menulis bilangan cacah sampai 10.000 di kelas IV semester ganjil SDN 02 Demangan Kota Madiun tahun ajaran 2024/2025. Hasil ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan sebesar 6% pada indikator perasaan senang dari 72% pada siklus I menjadi 78% pada siklus II; 5% pada indikator perhatian dari 76% pada sikluis I menjadi 81% pada siklus II; 7% pada indikator ketertarikan dari 64% pada siklus I menjadi 71% pada siklus II; dan 14% pada indikator keterlibatan dari 65% pada siklus I menjadi 73% pada siklus II. Secara umum, rerata persentase minat belajar meningkat 8% dari 65% pada siklus I menjadi 73% pada siklus II.

Pembelajaran dengan pendekatan PBL juga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan persentase ketuntasan sebesar 13% dari 75% pada siklus I menjadi 88% pada siklus II. Secara umum, nilai rerata peserta didik mengalami peningkatan 5 poin dari 77 poin pada siklus I menjadi 82 poin pada siklus II. Selain itu, terjadi peningkatan hasil belajar pada semua kategori kemampuan dari siklus I ke siklus II. Kategori rendah meningkat 10 poin dari 60 poin pada siklus I menjadi 70 poin pada siklus II, kategori tinggi meningkat 4 poin dari 84 poin pada siklus I menjadi 88 poin pada siklus II.

Berdasarkan penelitian dan pembahasan ini menunjukkan hasil yang positif. Maka dari itu, pembelajaran dengan menggunakan model PBL dapat digunakan sebagai referensi guru untuk menerapkan pembelajaran yang efektif dan variatif untuk peserta didik. Serta dapat mengasah berfikir kritis peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

Cyndiani1, Siti, Siti Nur Asmah, and Muhammad Aqmal Nurcahyo. 2022. “Efektifitas Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Dalam Meningkatkan Minat Dan.” *Journal of Professional Elemetary Education* 1 (1): 56–64.

Dewi, Ni Kt Nik Aris, Ni Ny Garminah, and Kt Pudjawan. 2013. “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 8 Banyuning.” *Mimbar PGSD*

Undiksha 1 (1): 1–10.

Hutapea, Jonathan, and Mariati P Simanjuntak. 2017. "PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING (PjBL) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA." *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)* 5 (1): 183–93. https://doi.org/10.24114/inpafi.v5i1.6597.

Iswantari, Indah. 2021. "Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA." *Jurnal Paedagogy* 8 (4): 490. https://doi.org/10.33394/jp.v8i4.4126.

Kaif, Sitti Hermayanti, and Fajrianti Fajrianti. 2023. "Meningkatkan Hasil Belajar IPA Tentang Menguji Lemak Pada Makanan Melalui Metode Eksperimen Kelas V SDN 57 Buton." *Jurnal Elementary* 6 (1): 1. https://doi.org/10.31764/elementary.v6i1.11851.

Lapase, Manawia H. 2021. "Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Negeri Pinedapa." *Jurnal Paedagogy* 8 (2): 134. https://doi.org/10.33394/jp.v8i2.3492.

Lugiati, Lugiati. 2020. "Penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Dengan Menggunakan Audio Video Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *Journal of Education Action Research* 4 (4): 481. https://doi.org/10.23887/jear.v4i4.28645.

Martina Lona, Jusita. 2019. "Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa." *Jurnal Teori Dan Praksis Pembelajaran IPS* 4 (2): 90–95. https://doi.org/10.17977/um022v4i22019p090.

Nisah, Nurul, Aan Widiyono, Milkhaturrohman Milkhaturrohman, and Nia Nur Lailiyah. 2021. "Keefektifan Model Project Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Ipa Di Sekolah Dasar." *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan* 8 (2): 114–26. https://doi.org/10.25134/pedagogi.v8i2.4882.

Nurhadiyati, Alghaniy, Rusdinal Rusdinal, and Yanti Fitria. 2020. "Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar." *Jurnal Basicedu* 5 (1): 327–33. https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.684.

Purbosari, Para Mitta. 2016. "Pembelajaran Berbasis Proyek Membuat Ensiklopedia Ilmu Pengetahuan Alam (Ipa) Untuk Meningkatkan Academic Skill Pada Mahasiswa." *Scholaria : Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 6 (3): 231. https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2016.v6.i3.p231-238.

Setyawan, Ramadhan Indra, Agus Purwanto, and Nurratri Kurnia Sari. 2019. "Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based

Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar." *Jurnal Dikdas Bantara* 2 (2): 81–93. https://doi.org/10.32585/jdb.v2i2.372.

Suhartono, and Anik Indramawan. 2021. *Group Investigation Konsep Dan Implementasi Dalam Pembelajaran*. Lamongan: Academia Publication.

Widiastutik, Dewi, Khusnul Fajriyah, Veryliana Purnamasari, and Susilo Raharjo. 2023. "Penerapan Model PJBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas v Sdn Tlogosari Kulon 01." *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7 (1): 4090–96.

Widiyatmoko, A., and S. D. Pamelasari. 2012. "Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Mengembangkan ALAT Peraga IPA Dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Pakai." *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 1 (1): 51–56. https://doi.org/10.15294/.v1i1.2013.

Wulandari, Fitria Eka. 2016. "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Melatihkan Keterampilan Proses Mahasiswa." *Pedagogia : Jurnal Pendidikan* 5 (2): 247–54. https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i2.257.