

PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING PADA MATA KULIAH PEMBELAJARAN MATEMATIKA SD II MAHASISWA STKIP HARAPAN BIMA

Sri Suryaningsih^{1*} & Nurlailatun Ramdani²

^{1*}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, STKIP Harapan Bima, Indonesia

²Pendidikan Matematika, STKIP Harapan Bima, Indonesia

*E-mail: srisurianingsih@habi.ac.id

Abstract

This study aims to look at the application and improvement of student learning outcomes in semester VI in the mathematics SD II learning subject. This type of descriptive quantitative research. The data collection technique used is the test. Data analysis uses the N-gain formula and describes the core learning process applied using the PjBL model. The results showed that there was an increase in student learning outcomes using the PjBL model. the highest increase was as many as 7 students, while as many as 18 students, and low as many as 10 students. also shown by the minimum pre-test score of 10 and post-test of 15 while the maximum score of the pre-test is 78 and post-test is 95. The implementation of this PjBL model can be carried out not only in the Mathematics SD II learning but in other subjects as well with this article as a guide in applying the learning steps. Improvements in the step of designing project planning so that lecturers focus more on all students participating so that learning outcomes experience more improvements at high stages

Keywords: *Project Based Learning Model, Student Learning Outcomes, Mathematics Learning Elementary School High Class*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat penerapan dan peningkatan hasil belajar mahasiswa semester VI pada mata kuliah pembelajaran matematika SD II. Jenis penelitian kuantitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan tes. Analisis data menggunakan rumus N-gain dan mendeskripsikan proses pembelajaran inti yang diterapkan dengan menggunakan model PjBl. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan menggunakan model PjBL, peningkatan tertinggi sebanyak 7 mahasiswa, sedang sebanyak 18 mahasiswa, dan rendah sebanyak 10 mahasiswa, ditunjukkan juga dengan skor minimal pre-test 10 dan post-test 15 sedangkan skor maksimal pada pre-test 78 dan post-test 95. Penerapan model PjBL ini dapat dilakukan bukan hanya pada matakuliah pembelajaran matematika SD II akan tetapi pada matakuliah yang lain juga dengan artikel ini sebagai panduan dalam mengaplikasikan langkah pembelajarannya. Perbaikan pada langkah mendesain perencanaan proyek agar dosen lebih memfokuskan untuk seluruh mahasiswa ikut berpartisipasi sehingga hasil belajar lebih banyak mengalami peningkatan pada tahap tinggi.

Kata Kunci: Model Project Based Learning, Hasil Belajar Mahasiswa, Pembelajaran Matematika Kelas Tinggi Sekolah Dasar.

PENDAHULUAN

Tujuan dalam beberapa matakuliah di sekolah tinggi jurusan pendidikan guru sekolah dasar (PGSD) yaitu mahasiswa diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang menarik minat dan

motivasi belajar pada siswa SD sehingga pembelajaran dirasakan bermakna dan berdampak positif pada hasil belajar siswa. Pembelajaran bermakna memberikan dampak positif pada pemahaman siswa (Suryaningsih, 2022).

Calon guru (mahasiswa) sebelum memperagakan hasil dari ilmu yang didapatkan di bangku perguruan tinggi, maka seharusnya dilatih lebih serius dalam hal mengajar dan mengembangkan perangkat pembelajaran, bukan hanya materi yang diberikan atau hanya sekedar diskusi kelompok, akan tetapi bagaimana cara seorang Dosen dalam membelajarkan mahasiswa untuk menjadi guru kreatif, guru berakhlak mulia, dan guru inovatif dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang menarik perhatian dan memacu motivasi belajar siswa.

Salah satu matakuliah yang diampu pada jurusan S1 PGSD yaitu pembelajaran matematika SD II yang dimana untuk calon guru SD harus dapat memahami semua mata pelajaran yang ada di SD dikarenakan akan menjadi guru kelas/wali kelas.

Matakuliah pembelajaran matematika SD II dirasakan sulit dikarenakan mahasiswa bermain dengan angka dan bertujuan agar mahasiswa dapat membelajarkan materi matematika kelas tinggi pada anak sekolah dasar.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa mahasiswa menyatakan bahwa jarang sekali dosen memberikan proyek pada mata kuliah pembelajaran matematika SD II ini, sehingga pemahaman siswa untuk dapat mengaplikasikan pembelajaran yang menarik untuk siswa kurang.

Membiasakan mahasiswa untuk dapat langsung mengimplementasikan teori pembelajaran dan mengembangkan berbagai perangkat pembelajaran yang menarik untuk siswa, sangat membantu mahasiswa dalam melatih bagaimana mengajarkan siswa sesuai dengan karakteristik siswa itu sendiri.

PjBL atau *Project-based Learning* merupakan model pembelajaran yang

bertujuan membuat mahasiswa memperoleh ilmu pengetahuan melalui pembuatan proyek/produk. PjBL menekankan pada partisipasi yang aktif, pemecahan masalah, sikap dan kemampuan yang berkaitan dengan kerja sama, berpikir kritis dan berpikir kreatif (Purwaningsih et al., 2020).

Penerapan model PjBL pada mata kuliah pembelajaran matematika SD II diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan hasil belajar mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan pre-experimental tipe rancangan pra-test post-test pada satu kelompok (*One Group Pre-Test Post-test Design*). *One Group Pre-Test Post-test Design* ini merupakan rancangan yang mencakup satu kelompok yang diobservasi pada tahap pre-test dan kemudian dilanjutkan dengan treatment dan berakhir dengan post-test (Creswell, 2017).

Penelitian dilakukan pada mahasiswa semester VI STKIP Harapan Bima dengan jumlah mahasiswa sebanyak 35 orang.

Pemberian treatment dilakukan dengan menerapkan pembelajaran PjBL pada mata kuliah pembelajaran matematika SD II. Pengambilan data menggunakan soal tes. Data diolah menggunakan uji N-gain dengan rumus sebagai berikut:

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{SMI - S_{pre}}$$

Keterangan:

Spre = skor pretest

Spost = skor posttest

SMI = skor maksimum yang diperoleh jika menjawab butir soal dengan sempurna

Tinggi atau rendahnya nilai N-Gain ditentukan berdasarkan kriteria pada tabel berikut.

Tabel 1. Kriteria Nilai N-Gain Nilai N-gain

Nilai N – gain	Kriteria
$N - gain \geq 0.70$	Tinggi
$0.30 \leq N - gain < 0.70$	Sedang
$N - gain < 0.30$	Rendah

Sumber: Lestari & Yudhanegara (2017)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan model PjBL pada mahasiswa semester VI STKIP Harapan Bima dilakukan pada mata kuliah pembelajaran matematika SD II, dimana pada penerapannya peneliti mengharuskan mahasiswa untuk dapat merancang dan membuat langkah pembelajaran kontekstual secara singkat, media pembelajaran, bahan ajar, dan terakhir penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Pembuatan fasilitas pembelajaran ini dilakukan secara berkelompok dimana pada setiap kelompok terdiri dari 5 orang mahasiswa. Bekerja dalam kelompok dapat melatih rasa percaya diri untuk berkomunikasi, belajar berkelompok dapat melatih untuk menyatukan berbagai pendapat yang berbeda-beda (Suryaningsih, 2023; Suryaningsih et al., 2021).

Pada awal pertemuan peneliti melakukan pemberian pre-test dan diakhiri dengan pemberian post-test, hal ini dilakukan pada setiap pertemuan. Pertemuan pertama setiap kelompok melakukan proyek penyusunan pembelajaran singkat secara kontekstual terkait materi pembelajaran matematika SD yang telah dibagikan, kemudian melakukan presentasi hasil proyek. PjBL melatih untuk dapat berpikir secara inovatif dan kreatif dalam menerapkan strategi pemecahan masalah (Febriyanti et al., 2020; Rosyidah et al., 2020; Trimawati et al., 2020). Sehingga mahasiswa dapat menyusun langkah pembelajaran kontekstual secara singkat dengan inovatif dan kreatif.

Pertemuan kedua, proyek yang dikerjakan oleh setiap kelompok yaitu membuat media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak sekolah dasar. Siswa SD memiliki karakteristik senang bermain, senang bergerak, senang berkelompok, dan senang melakukan sesuatu secara langsung (Haryanti, 2017). Pembuatan media merujuk pada materi sebelumnya yang telah dirancang langkah pembelajaran singkatnya, dan berakhir dengan presentasi cara penggunaan media pembelajaran.

Proyek pada pertemuan ketiga yaitu masing-masing kelompok menyusun bahan ajar yang sesuai dengan materi yang telah didapatkan pada penyusunan langkah pembelajaran dan pembuatan media pembelajaran sebelumnya. Kemudian masing-masing kelompok melakukan presentasi hasil proyek bahan ajar yang telah disusun. Model PjBL dapat melatih dan meningkatkan kreatifitas (Erisa et al., 2021; Fahrurrozi et al., 2022; I. Lestari & Ilhami, 2022). Hal ini yang dapat diterapkan oleh mahasiswa dalam menyusun bahan ajar yang menarik.

Pertemuan keempat setiap kelompok melakukan proyek penyusunan RPP berdasarkan materi matematika SD kelas tinggi yang telah dibagikan sebelumnya. Setiap kelompok melakukan presentasi hasil RPP yang telah dibuat.

Langkah pembelajaran seperti yang telah dipaparkan di atas terus diulangi sampai pada ujian akhir semester (UAS) dengan pengembangan pada materi matematika SD kelas tinggi yang berbeda-beda dan pembagian kelompok yang berbeda-beda pula setelah proyek pertama sampai keempat selesai (proyek penyusunan langkah pembelajaran kontekstual, proyek pembuatan media

pembelajaran, proyek penyusunan bahan ajar, dan terakhir proyek penyusunan RPP). (Azizah et al., 2020; Bytyqi, 2021) model PjBL mendukung dalam meningkatkan kerja kelompok, meningkatkan minat dan sikap sosial dalam berkelompok.

Berdasarkan kegiatan pembelajaran yang telah dipaparkan diatas, mahasiswa semakin terlatih dan paham dalam mengembangkan pembelajaran aktif (*Student Centered Learning*) di sekolah dasar khususnya pada mata pelajaran matematika SD kelas tinggi dengan mengembangkan media yang menarik dan pembelajaran kontekstual yang langsung mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan siswa SD.

Hasil pre-test dan post-test skor rata-rata hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah pembelajaran matematika SD II disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Belajar Mahasiswa

Jenis Data	Pre-test	Post-test
Skor Minimum	10	15
Skor Maksimum	78	95
Jumlah	1331	2177
Rata-rata	38.02	62.2

Tabel 2 menunjukkan bahwa ada peningkatan hasil belajar mahasiswa setelah menerapkan model pembelajaran PjBL, skor minimum pre dan post terdapat selisih 5 poin dan pada skor maksimum terdapat selisih 17 poin. Melihat klasifikasi peningkatan hasil belajar dapat dilihat pada diagram 1 berikut.



Diagram 1. Rekapitulasi Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Mata Kuliah Pembelajaran Matematika SD II.

Berdasarkan diagram di atas maka dapat dilihat bahwa peningkatan pada klasifikasi sedang lebih banyak. Penerapan model PjBL dapat memberikan peningkatan hasil belajar mahasiswa STKIP Harapan Bima pada mata kuliah pembelajaran matematika SD II. Penerapan model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar (Hamidah & Citra, 2021; Made et al., 2022; Nurhadiyati et al., 2020).

KESIMPULAN

Penerapan model PjBL pada matakuliah pembelajaran matematika SD II dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa semester VI STKIP Harapan Bima, dengan hasil yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai pada pre-test yaitu 38.02 dan rata-rata nilai post-test 62.2. peningkatan tertinggi sebanyak 7 mahasiswa, sedang 18 mahasiswa, dan rendah sebanyak 10 mahasiswa. Penelitian dengan menerapkan model PjBL ini dapat digunakan pada setiap matakuliah maupun pada setiap matapelajaran khususnya di SD, akan tetapi peneliti perlu menekankan bahwa pada langkah mendesain perencanaan proyek harus dapat lebih memastikan untuk semua sampel ikut berpartisipasi dalam melakukannya, sehingga peningkatan pada klasifikais tinggi dapat lebih banyak daripada rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, W. A., Sarwi, S., & Ellianawati, E. (2020). Implementation of Project - Based Learning Model (PjBL) Using STREAM-Based Approach in Elementary Schools. *Journal of Primary Education*, 9(3), 238–247. <https://doi.org/10.15294/jpe.v9i3.39950>
- Bytyqi, B. (2021). Project-Based Learning: a Teaching Approach Where Learning Comes Alive. *Journal of Teaching English for Specific and Academic Purposes*, 9(4), 775–777. <https://doi.org/10.22190/JTESAP2104775B>
- Creswell, J. W. (2017). *Research Design: Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif dan Campuran*. Pustaka Pelajar.
- Erisa, H., Hadiyanti, A. H. D., & Saptoro, A. (2021). Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 1–11. <https://doi.org/doi.org/10.21009/JPD.012.01>
- Fahrurrozi, F., Sari, Y., & Rahmah, A. (2022). Pemanfaatan Model Project Based Learning sebagai Stimulus Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa dalam Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(3), 3887–3895. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i3.2794>
- Febriyanti, A., Susanta, A., & Muktadir, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dalam Pembelajaran Tematik Muatan Pelajaran IPA Peserta Didik Kelas V SD Negeri. *Jurnal Pembelajaran Dan Pengajaran Pendidikan Dasar*, 3(2), 176–183. <https://doi.org/10.33369/dikdas.v3i2.14130>
- Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 307–314. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2870>
- Haryanti, Y. D. (2017). Model Problem Based Learning Membangun Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Cakrawala Pendas*, 3(2), 57–63.
- Lestari, I., & Ilhami, A. (2022). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Smp: Systematic Review. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(2), 135–144. <https://doi.org/10.24929/lensa.v12i2.238>
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. PT. Refika Aditama.
- Made, A. M., Ambiyar, A., Riyanda, A. R., Sagala, M. K., & Adi, N. H. (2022). Implementasi Model Project Based Learning (PjBL) dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Teknik Mesin. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5162–5169. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i4.3128>
- Nurhadiyati, A., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Model Project Based Learning (PJBL) terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 327–333. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.1684>
- Purwaningsih, E., Sari, A. M., Yuliati, L., Masjkur, K., Kurniawan, B. R., & Zahiri, M. A. (2020). Improving the problem-solving skills through the development of teaching materials with STEM-PjBL (science, technology, engineering, and mathematics-project based learning) model integrated with TPACK

- (technological pedagogical content knowledge). *Journal of Physics: Conference Series*, 1481(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1481/1/012133>
- Rosyidah, N. D., Kusairi, S., & Taufiq, A. (2020). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa melalui Model STEM PjBL disertai Penilaian Otentik pada Materi Fluida Statis. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(10), 1422–1427.
- Suryaningsih, S. (2022). PERBEDAAN HASIL BELAJAR IPA DI KELAS IV SD MELALUI MODEL LEARNING CYCLE. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 01(02), 6–11.
- Suryaningsih, S. (2023). Perbedaan Self Confidence Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Talking Stick. *Jurnal Ilmiah Mandala Education (JIME)*, 9(1), 862–869. <https://doi.org/10.58258/jime.v9i1.4626/http>
- Suryaningsih, S., Ngabekti, S., & Yusuf, A. (2021). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Model Problem Based Learning Berbantuan Talking Stick. *JIKAP PGSD: Jurnal Ilmiah*, 5(3), 484–495. <http://103.76.50.195/JIKAP/article/view/22836>
- Trimawati, K., Kirana, T., & Raharjo, R. (2020). PENGEMBANGAN INSTRUMEN PENILAIAN IPA TERPADU DALAM PEMBELAJARAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PjBL) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIF SISWA SMP. *Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 11(1), 36–52. <https://doi.org/10.20527/quantum.v11i1.7606>